



CATÁLOGO TÉCNICO

Gradis, Guarda-corpos e Portões

Sistema

GradLine



Construção Civil - 9ª Edição - Junho 2023



PERFIL
O ALUMÍNIO DO BRASIL

! ATENÇÃO

Observe as Instruções e Recomendações do Catálogo Técnico

Este Catálogo é parte integrante do Sistema Construtivo em Alumínio Gradline desenvolvido pela Perfil Alumínio do Brasil S.A. e contém as informações para o correto procedimento de fabricação e montagem das peças de Esquadrias.

- !** A fabricação e instalação de Esquadrias em alumínio devem ser conduzidas por profissionais com reconhecida experiência no mercado.
- !** A composição das peças de Esquadrias e ou Fachadas devem obedecer rigorosamente as orientações e recomendações constantes neste Catálogo Técnico. Eventuais dúvidas ou necessidade de informações adicionais devem ser solicitadas por escrito ao corpo técnico da Perfil Alumínio do Brasil S.A.
- !** A Legislação Brasileira estabelece que elementos aplicados à Construção Civil requer ciência, acompanhamento e responsabilidade técnica de Engenheiro Civil Pleno, devidamente graduado.
- !** A Perfil Alumínio do Brasil S.A. não se responsabiliza pelos desdobramentos do uso indevido dos perfis, montagem, instalação e ou quaisquer outras formas de aplicação das peças, que não obedeçam rigorosamente as recomendações deste Catálogo Técnico.

SUMÁRIO GERAL

| | |
|---|----|
| A EMPRESA | 7 |
| TIPOLOGIAS | 12 |
| PERFIS DA GRADLINE | 14 |
| GUARDA-CORPOS | 17 |
| GUARDA-CORPOS E PORTÕES | 20 |
| PORTÕES | 21 |
| ÁREA TÉCNICA E VENEZIANAS | 22 |
| VENEZIANAS E RIPADOS..... | 23 |
| BRISES E LAMBRIS..... | 24 |
| VENEZIANAS E GUARDA-CORPOS | 25 |
| PERFIS - GRADLINE MINIMALISTA..... | 26 |
| GUARDA-CORPOS | 27 |
| COMPONENTES | 30 |
| CANOPLAS..... | 33 |
| SUPORTES..... | 36 |
| GUARNIÇÕES PARA VIDROS | 38 |
| CHUMBADORES | 42 |
| ESPECIFICAÇÕES..... | 47 |
| FURAÇÃO CORRETA NO CONCRETO PARA FIXAR PONTALETES | 57 |
| TAMPAS..... | 62 |
| PARAFUSOS..... | 63 |
| ANCORAGEM E GUARNIÇÕES..... | 64 |
| GUARNIÇÕES E ESPUMAS..... | 65 |
| SILICONE | 66 |
| APLICAÇÃO DE SILICONE E ESPUMA | 67 |
| PROJETOS ORIENTATIVOS..... | 74 |
| DETALHES 3D..... | 88 |

PERFIL ALUMÍNIO DO BRASIL S/A

Criada em 1995, a Perfil Alumínio tem conquistado ao longo dos anos destaque reconhecido entre as melhores empresas do setor de alumínio. No início, focada na distribuição de perfis de alumínio, e a 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 duas Unidades de Produção: A unidade de Extrusão automática de 7" e o processo de Pintura Eletrostática, traduzindo assim, o conceito de empresa completa e verticalizada.

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

NOSSOS PROCESSOS

EXTRUSÃO



Processo industrial com linha de extrusão automática de 7", gerida por especialistas multidisciplinares.

PINTURA



Pintura eletrostática a pó que promove proteção ao alumínio, além de gerar o acabamento perfeito.

DISTRIBUIÇÃO



Planejamento e eficiência logística para atender com excelência todo território nacional

POLÍTICA DA QUALIDADE

A Perfil Alumínio do Brasil tem como compromisso:

- ☑ Atender as necessidades dos clientes através de soluções e produtos em alumínio, desenvolvendo parcerias duradouras e relações de confiança resultantes de um atendimento de qualidade ao cliente.
- ☑ Valorizar o capital humano e o respeito às pessoas.
- ☑ Estabelecer uma gestão por resultados que atenda aos requisitos aplicáveis, incluindo os sociais e ambientais, buscando a melhoria contínua e eficácia de seu sistema de gestão da qualidade, tornando-se sustentável e próspera.



IDENTIDADE CORPORATIVA

Perfil Alumínio do Brasil

MISSÃO

Atender as necessidades dos clientes através de soluções e produtos em alumínio extrudados, desenvolvendo parcerias duradouras.



VISÃO

Ser a referência no Brasil no segmento de Extrudados de Alumínio e Tratamento de Superfície.



VALORES

Conceitos que cremos e defendemos. A base da nossa identidade.



EVENTOS TÉCNICOS

A Perfil Alumínio do Brasil foi pioneira na assinatura do termo de adesão ao PSQ (Programa Setorial da Qualidade) de Portas e Janelas de Correr em Alumínio e possui o maior número de produtos homologados.

Para mostrar a importância de se utilizar produtos certificados, a Perfil, em parceria com a AFEAL, ABAL e TESIS, realiza eventos técnicos em todas as regiões do país levando conteúdo para fabricantes de esquadrias, construtoras e arquitetos. Estes eventos já alcançaram 2.000 pessoas.

O conhecimento e o PSQ estão em nosso DNA. Investimos sempre na melhoria e certificação de nossos sistemas.



SISTEMAS HOMOLOGADOS NO PSQ

Portas e Janelas de Correr de Alumínio

Um dos principais objetivos do Programa Setorial de Qualidade de Portas e Janelas de Correr de Alumínio é promover a organização setorial, além combater a não-conformidade das esquadrias em todo o País.

Em apoio ao programa, a Perfil Alumínio investe para possuir o maior número de produtos homologados para atender as mais altas exigências das normas e oferecer qualidade e segurança ao usuário final.

Estes são os sistemas homologados:

UNION

UNION Slim

Ecoline 2.5[®]

II chroma[®]

SLIDINGGLASS

SOPHIA silence



CURSOS E TREINAMENTOS



Além de cuidar da inteligência conceitual, a Perfil adotou uma postura de interação presencial em relação aos fabricantes de esquadrias.

O tratamento com esse público é de incrível estima. O Centro de Distribuição de Vila Velha passou por uma remodelação total e o ambiente foi redecorado para oferecer mais conforto aos clientes.

Em outra esfera, o CTP é a base para que novas tecnologias, produtos e serviços tomem forma em caráter oficial.

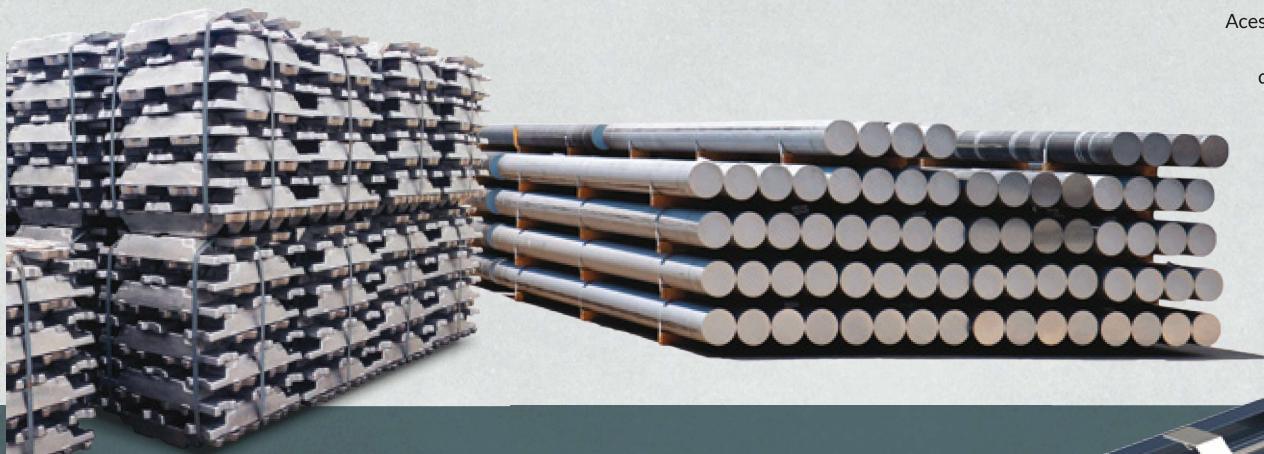
A formação profissional e a cooperação das parcerias são formalizadas em eventos de atualização e cursos técnicos regulares.

DISTRIBUIÇÃO DE METAIS

DISTRIBUIÇÃO DE METAIS

Para reduzir o impacto da falta de abastecimentos de matérias primas e insumos no mercado nacional de alumínio, firmamos a Joint Venture com CVT International da Holanda para a importação de lingotes e tarugos dos melhores players do mundo para o Brasil.

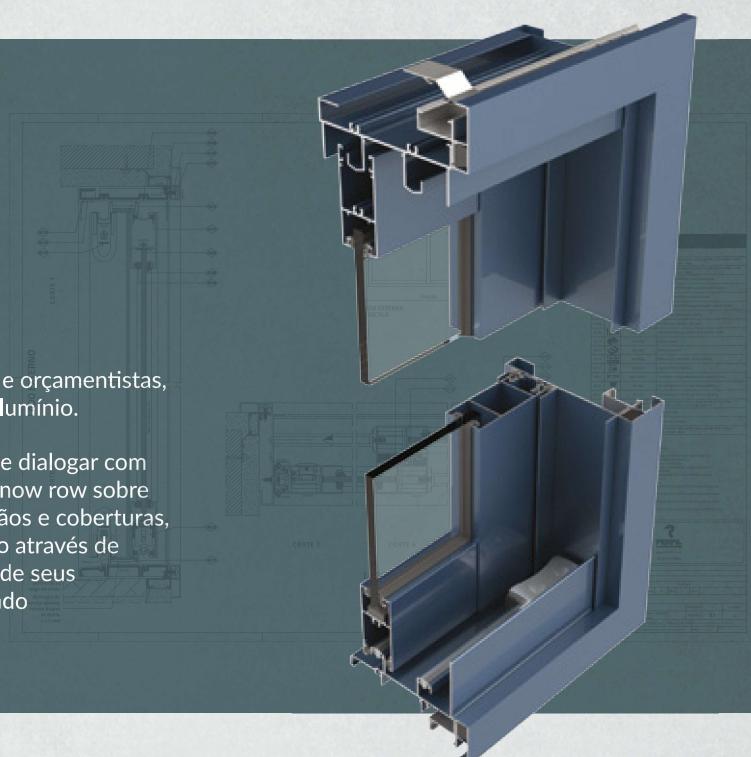
Acesse o QR Code abaixo
e assista o vídeo da
distribuição de metais



SUporte TÉCNICO

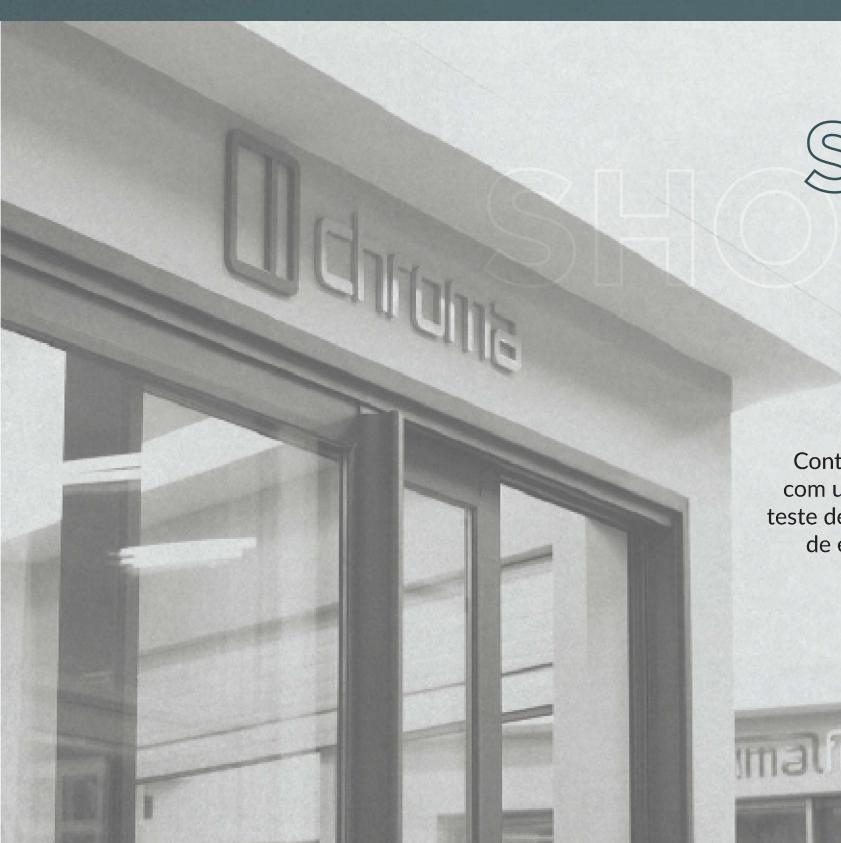
Com toda uma estrutura de engenheiros, projetistas e orçamentistas, o Departamento Técnico é um dos pilares da Perfil Alumínio.

Um corpo técnico com amplo conhecimento capaz de dialogar com grandes construtoras e empreiteiras, dispõe de um know how sobre sistemas construtivos destinados a fechamento de vãos e coberturas, proporcionando respostas rápidas aos clientes, sendo através de consultorias de projetos de esquadrias e a aplicação de seus componentes, ministrando treinamentos ou orientando especificadores de obras.



SHOWROOM

Em nosso showroom, localizado em Vila Velha-ES, apresentamos nossas principais soluções em sistemas de esquadrias, guarda-corpos e fachadas e oferecemos aos nossos clientes a experiência de conhecer, manusear e apresentar para os seus consumidores o que há de melhor em perfis de alumínio.



Contamos também
com uma câmara de
teste de desempenho
de estanqueidade
à água.

imatframe

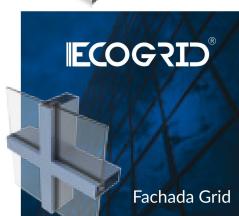


SISTEMAS CONSTRUTIVOS EXCLUSIVOS

Atendem as normas ABNT

NBR 10.821, NBR 15.575 e NBR 14.718

Sistemas para: Caixilhos, Fachadas e Guarda-Corpos



Testados nas empresas:



TESIS



PERFIS EM ESTOQUE

Entre em contato com nossa equipe comercial e saiba quais perfis dos produtos abaixo estão disponíveis em nosso estoque para pronta entrega:

Linha
TEMPERADO

Linha
BOX

Linha
TABELADOS

Linha
DIVERSOS

Linha
25

**PORTÕES, LAMBRIS
E VENEZIANAS**

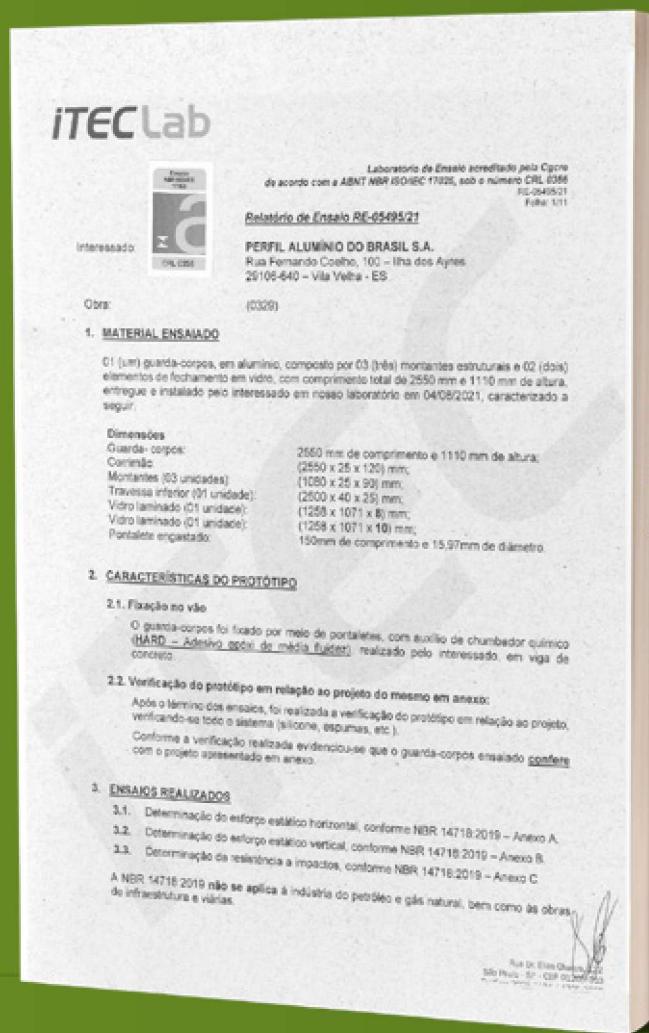
OLÁ EU SOU A PERLA,

Temos a solução ideal para o seu projeto!

Escaneie o QR Code ao lado e saiba mais sobre nossos sistemas exclusivos para diversos segmentos do mercado.



SISTEMA TESTADO E APROVADO



Escaneie o QR Code e faça o
Download dos laudos do sistema

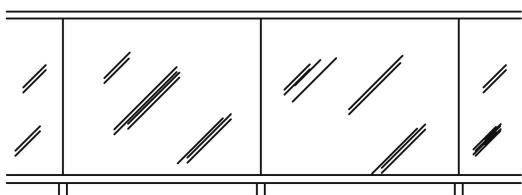


Girocline

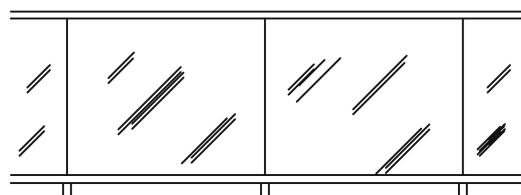
TIPOLOGIAS

Sistema

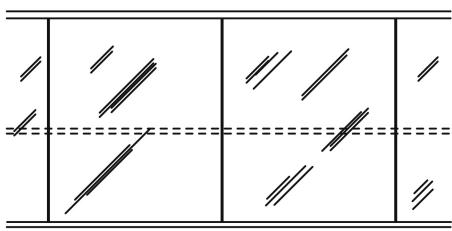
GradLine® | **GradLine**
minimalista



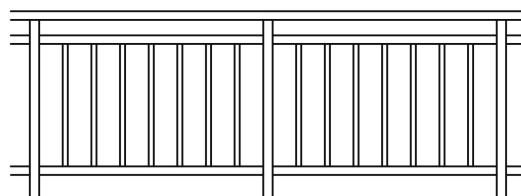
GUARDA-CORPO (ALUMÍNIO E VIDRO)
VIDRO COM 8 MM



GUARDA-CORPO (ALUMÍNIO E VIDRO)
VIDRO COM 10 MM



GUARDA-CORPO (ALUMÍNIO E VIDRO)
FRENTE DE LAJE - VIDRO COM 8 MM



GUARDA-CORPO (ALUMÍNIO)
BARROTE



Grocline
PERFIS

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | PESO | PÁGINA |
|--------|---------------------------|-------|--------|
| AR-001 | Fixador do Barrote | 0,801 | 22 |
| AR-002 | Barrote | 0,187 | 22 |
| AR-003 | Barrote | 0,310 | 22 |
| AR-004 | Lambri | 0,783 | 24 |
| AR-005 | Barrote | 0,206 | 22 |
| AR-006 | Veneziana | 0,690 | 25 |
| AR-008 | Barrote | 0,237 | 22 |
| CG-012 | Tubo | 0,550 | 21 |
| CG-021 | Tubo | 0,351 | 20 |
| CG-022 | Tubo | 0,256 | 20 |
| CG-079 | Corrimão | 0,330 | 17 |
| CG-080 | Tampa | 0,180 | 18 |
| CG-201 | Castanha | 0,924 | 19 |
| CG-202 | Corrimão | 1,270 | 17 |
| CG-204 | Porta Vidro | 0,482 | 18 |
| CG-206 | Montante | 1,129 | 19 |
| CG-212 | Corrimão | 1,030 | 17 |
| CG-214 | Travessa Gradil com Tubos | 0,543 | 20 |
| CG-215 | Tampa | 0,133 | 20 |
| CG-217 | Arremate | 0,792 | 25 |
| CG-218 | Ancoragem | 3,090 | 25 |
| CG-222 | Montante | 1,310 | 19 |
| CG-223 | Corrimão | 1,382 | 17 |
| CG-228 | Corrimão | 1,520 | 27 |
| CG-229 | Corrimão | 1,421 | 27 |
| CG-230 | Montante | 1,202 | 27 |
| CG-234 | Suporte para Corrimão | 0,818 | 28 |

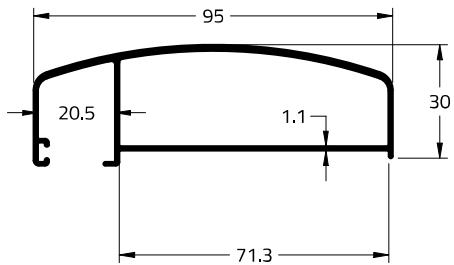
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | PESO | PÁGINA |
|--------|---------------------------------|-------|--------|
| CG-235 | Corrimão | 1,109 | 17 |
| CG-236 | Barrote | 0,255 | 20 |
| CG-237 | Montante para Pontalete 4 pinos | 2,221 | 27 |
| CG-245 | Corrimão | 1,094 | 17 |
| CG-246 | Montante | 1,036 | 19 |
| CG-248 | Montante de Canto 270° | 2,126 | 28 |
| CG-247 | Montante de Canto 90° | 1,776 | 28 |
| CL-009 | Conexão | 1,660 | 21 |
| CL-010 | Cunha | 0,398 | 21 |
| DC-004 | Brise | 1,330 | 24 |
| DC-006 | Brise | 0,969 | 24 |
| LB-036 | Lambri | 0,830 | 24 |
| LB-038 | Lambri | 1,000 | 24 |
| LB-070 | Lambri | 0,728 | 24 |
| PC-002 | Folha | 0,650 | 20 |
| PC-003 | Folha | 1,010 | 20 |
| PC-004 | Folha | 0,750 | 20 |
| PC-010 | Folha | 1,120 | 21 |
| PS-396 | Tampa do Arremate | 0,350 | 25 |
| RP-001 | Ripado | 0,181 | 23 |
| RP-002 | Ripado | 0,353 | 23 |
| TG-203 | Montante | 1,057 | 19 |
| TQ-206 | Montante Ângulo 90° | 1,333 | 19 |
| TR-135 | Tubo Redondo - Corrimão | 1,237 | 18 |
| TR-163 | Tubo Redondo - Corrimão | 2,656 | 18 |
| TR-311 | Tubo Redondo - Corrimão | 1,047 | 18 |
| TR-874 | Tubo Redondo - Corrimão | 0,807 | 18 |

CG-272
0.888 Kg/m

Corrimão

ESCALA 1:2

Encaixe: TG-203 / CG-206

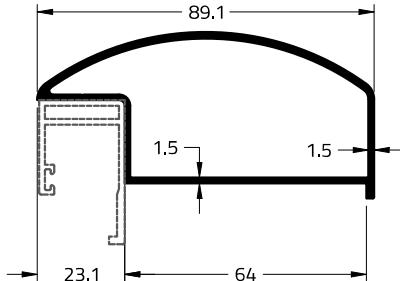


CG-212
1.030 Kg/m

Corrimão

ESCALA 1:2

Encaixe: CG-204 / TG-203 / CG-206

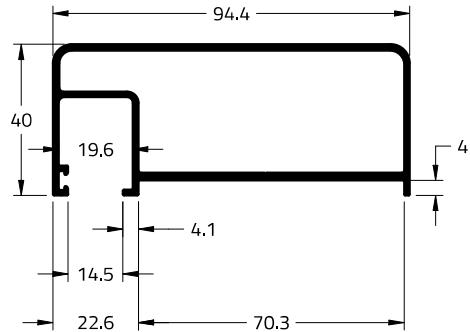


CG-223
1.382 Kg/m

Corrimão

ESCALA 1:2

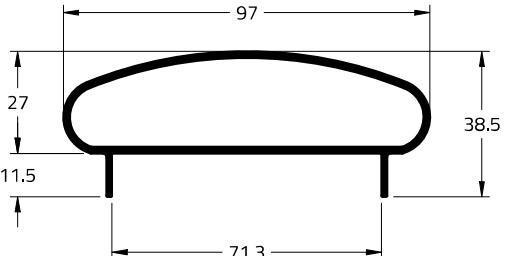
Encaixe: CG-222



CG-235
1.109 Kg/m

Corrimão

ESCALA 1:2

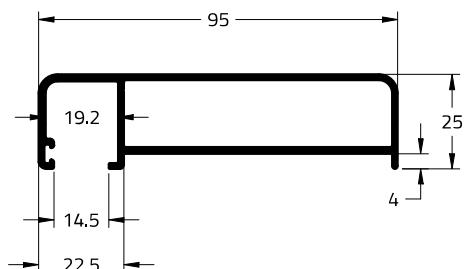


CG-245
1.094 Kg/m

Corrimão

ESCALA 1:2

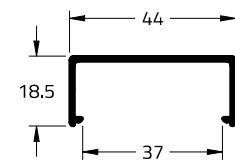
Encaixe: CG-246



CG-079
0.330 Kg/m

Corrimão

ESCALA 1:2

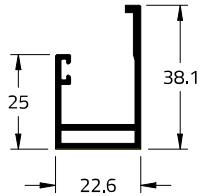


CG-204
0.482 Kg/m

Porta Vidro

ESCALA 1:2

Encaixe: CG-212 / Montantes



CG-080
0.180 Kg/m

Tampa

ESCALA 1:2

Encaixe: CG-079



| Desenho | Código | Peso (Kg/m) | Dimensão (mm) | |
|----------------|---------------|------------------------|----------------------|------------------|
| | | | Largura | Espessura |
| | TR-874 | 0.807 | 76.2 | 1.27 |
| | TR-311 | 1.047 | 76.2 | 1.65 |
| | TR-135 | 1.237 | 76.7 | 1.95 |
| | TR-163 | 2.656 | 101.6 | 3.18 |

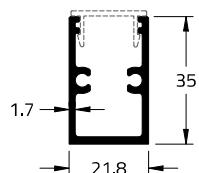
CG-214

0.543 Kg/m

ESCALA 1:2

Travessa Gradil
com Tubos

Encaixe: CG-215



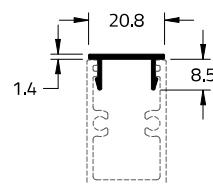
CG-215

0.133 Kg/m

ESCALA 1:2

Tampa

Encaixe: CG-214



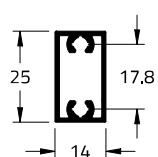
CG-021

0.351 Kg/m

ESCALA 1:2

Tubo

Encaixe: CG-214



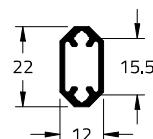
CG-022

0.256 Kg/m

ESCALA 1:2

Tubo

Encaixe: CG-214



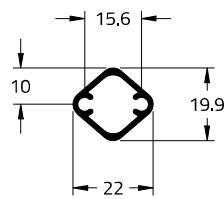
CG-236

0.255 Kg/m

ESCALA 1:2

Barrote

Encaixe: CG-214



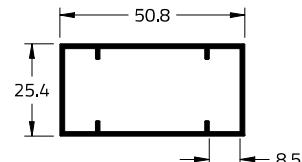
PC-002

0.650 Kg/m

ESCALA 1:2

Folha

Montagem à 45°



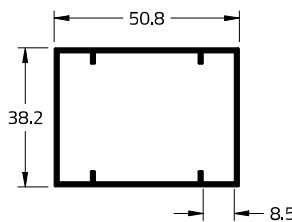
PC-004

0.750 Kg/m

ESCALA 1:2

Folha

Montagem à 45°



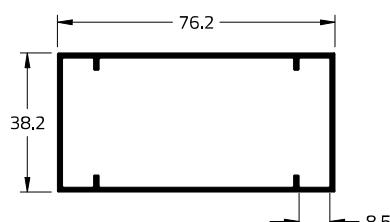
PC-003

1.010 Kg/m

ESCALA 1:2

Folha

Montagem à 45°

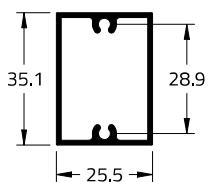


CG-012

0.550 Kg/m

Tubo

ESCALA 1:2



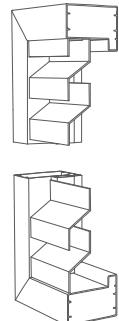
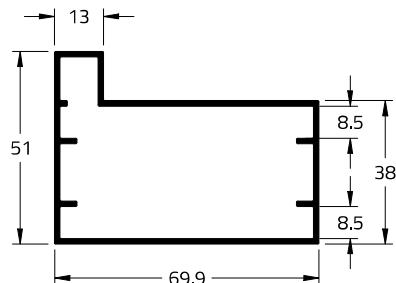
PC-010

1.120 Kg/m

Folha

ESCALA 1:2

Montagem à 45°



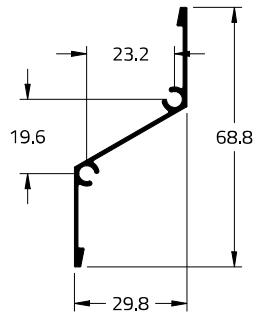
MONTAGEM
SEM ESCALA

VZ-060

0.400 Kg/m

Veneziana

ESCALA 1:2

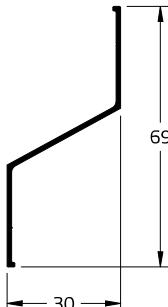


VZ-060L

0.320 Kg/m

Veneziana

ESCALA 1:2

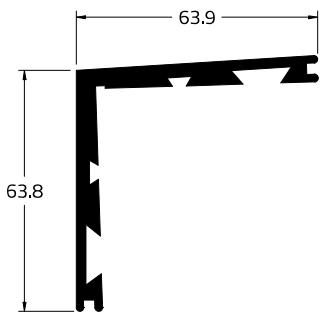


CL-009

1.660 Kg/m

Conexão

ESCALA 1:2



CL-010

0,398 Kg/m

Cunha

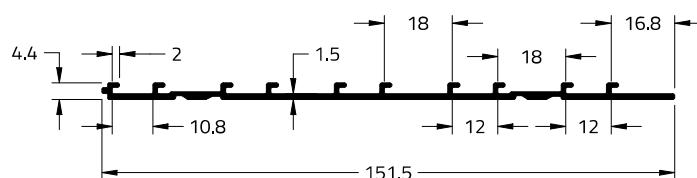
ESCALA 1:2



AR-001
0.801 Kg/m

Fixador do
Barrote

ESCALA 1:2 Encaixe: AR-002 / AR-003 / AR-005

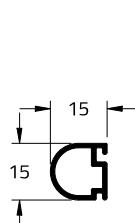


AR-002
0.187 Kg/m

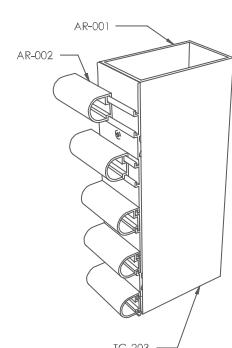
Barrote

ESCALA 1:2

Encaixe: AR-001



Aplicação

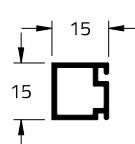


AR-005
0.206 Kg/m

Barrote

ESCALA 1:2

Encaixe: AR-001

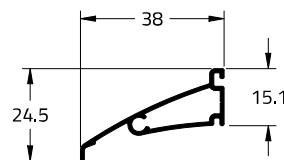


AR-003
0.310 Kg/m

Barrote

ESCALA 1:2

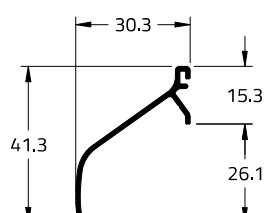
Encaixe: AR-001



AR-008
0.237 Kg/m

Barrote

ESCALA 1:2



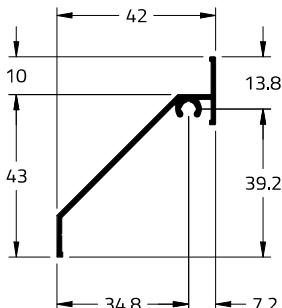
MONTAGEM
SEM ESCALA



VZ-470
0.340 Kg/m

Veneziana

ESCALA 1:2



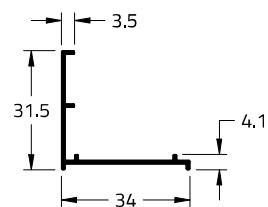
VZ-680

0.206 Kg/m

ESCALA 1:2

Veneziana

Encaixe: VZ-113



VZ-113

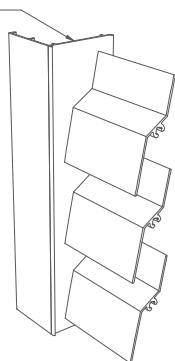
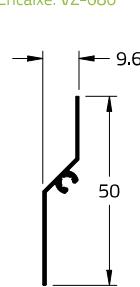
0.170 Kg/m

ESCALA 1:2

Veneziana

Encaixe: VZ-680

Aplicação

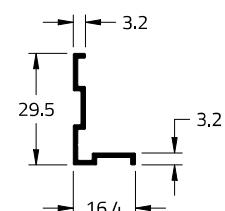


RP-001

0.181 Kg/m

ESCALA 1:2

Ripado Especial

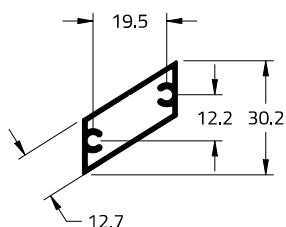


RP-002

0.353 Kg/m

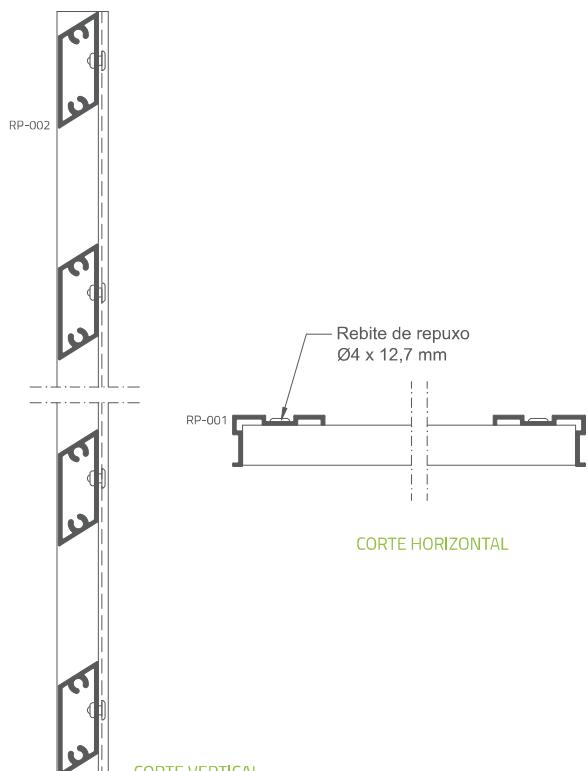
ESCALA 1:2

Ripado Especial



MONTAGEM

SEM ESCALA

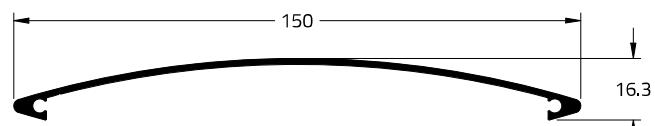


AR-004

0.783 Kg/m

Brise

ESCALA 1:2

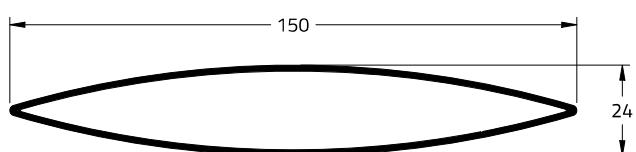


DC-004

1.330 Kg/m

Brise

ESCALA 1:2

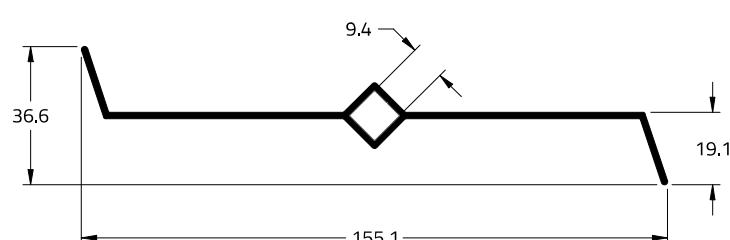


DC-006

0.969 Kg/m

Brise

ESCALA 1:2

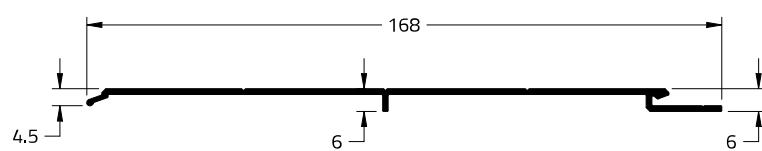


LB-036

0.830 Kg/m

Lam bri

ESCALA 1:2

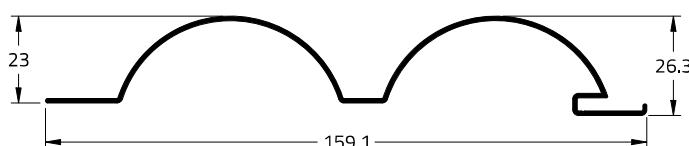


LB-070

0.728 Kg/m

Lam bri

ESCALA 1:2

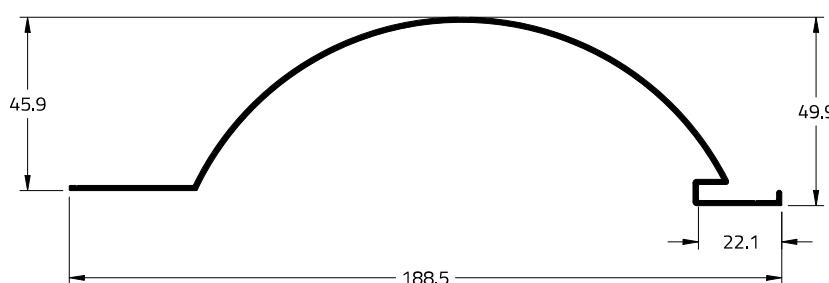


LB-038

1.000 Kg/m

Lam bri

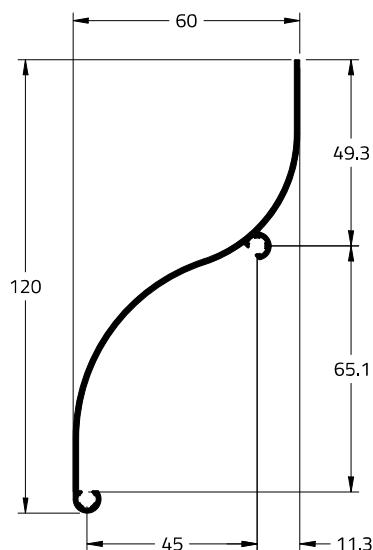
ESCALA 1:2



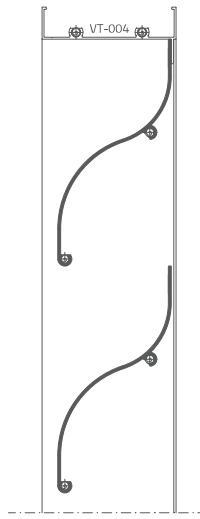
AR-006
0.588 Kg/m

Veneziana

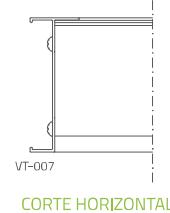
ESCALA 1:2



MONTAGEM
SEM ESCALA



CORTE VERTICAL



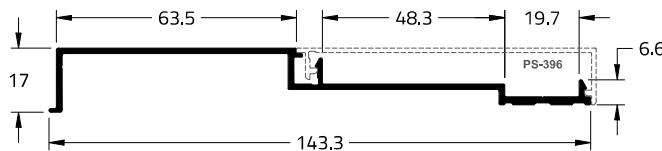
CORTE HORIZONTAL

CG-217
0.792 Kg/m

Arremate

ESCALA 1:2

Encaixe: PS-396

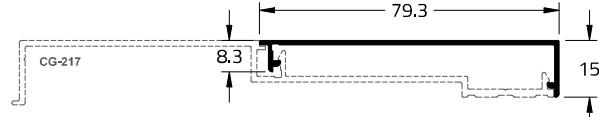


PS-396
0.350 Kg/m

Tampa do Arremate

ESCALA 1:2

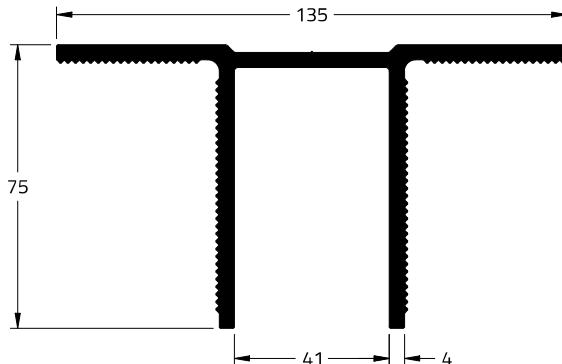
Encaixe: CG-217



CG-218
3.371 Kg/m

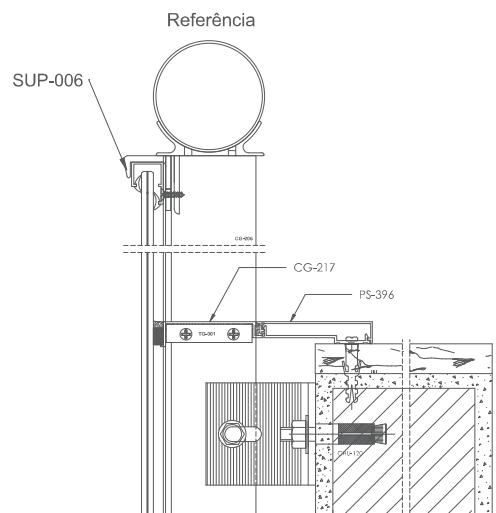
Ancoragem

ESCALA 1:2



Fornecido em barras com liga especial 6082-T6

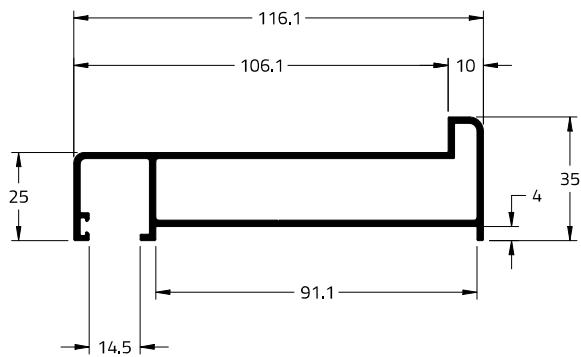
Detalhe de Montagem





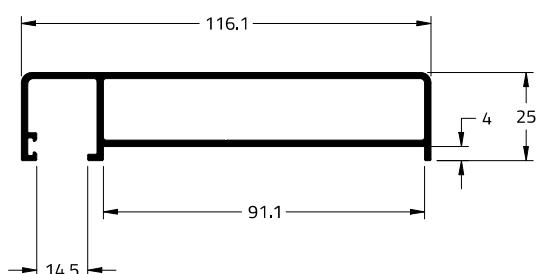
| | |
|------------|----------|
| CG-228 | Corrimão |
| 1.520 Kg/m | |

ESCALA 1:2



| | |
|------------|----------|
| CG-229 | Corrimão |
| 1.421 Kg/m | |

ESCALA 1:2



| | |
|------------|----------|
| CG-230 | Montante |
| 1.202 Kg/m | |

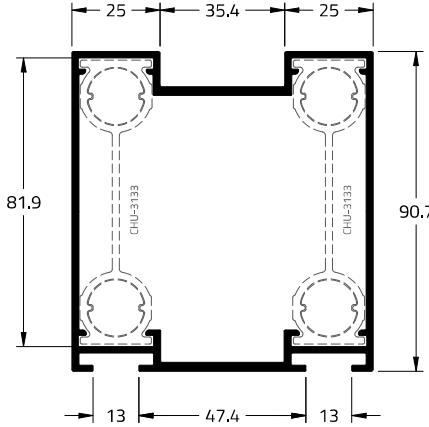
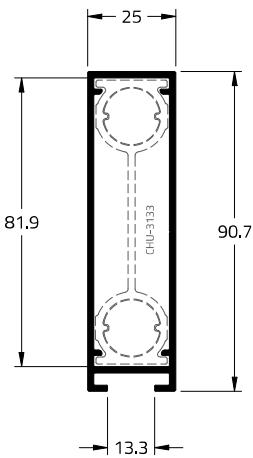
ESCALA 1:2

JX: 4,9236 cm⁴
JY: 40,4840 cm⁴
WX: 3,9388 cm³
WY: 8,7474 cm³

| | |
|------------|------------------------------------|
| CG-237 | Montante para Pontalete 4 pinos |
| 2.292 Kg/m | |

ESCALA 1:2

JX: 95,9856 cm⁴
JY: 85,7315 cm⁴
WX: 20,2841 cm³
WY: 20,1721 cm³

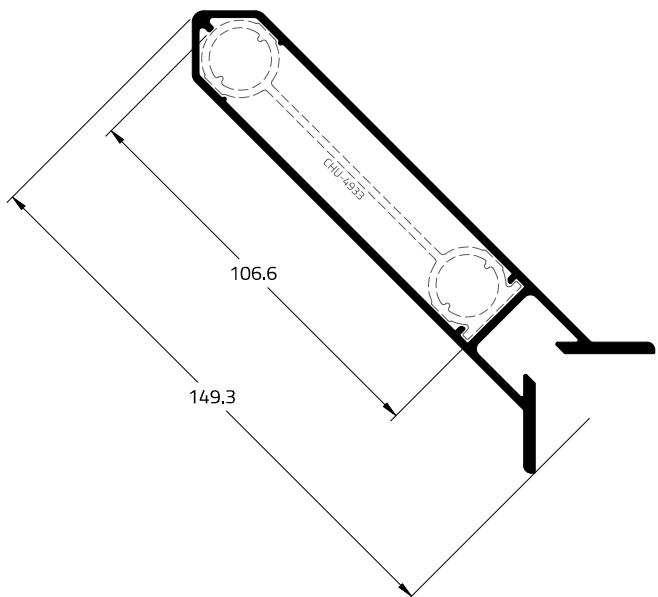


CG-248

Montante de Canto 270°

2.126 Kg/m

ESCALA 1:2



JX: 85,4467 cm⁴

JY: 85,4467 cm⁴

WX: 1,3574 cm³

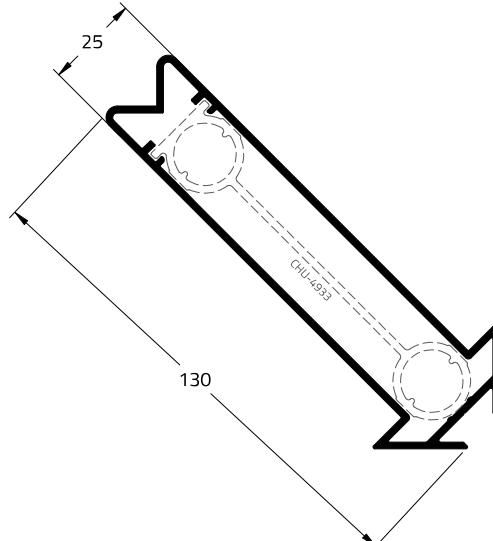
WY: 1,3574 cm³

CG-247

Montante de Canto 90°

1.776 Kg/m

ESCALA 1:2



JX: 62,9025 cm⁴

JY: 62,9025 cm⁴

WX: 11,3290 cm³

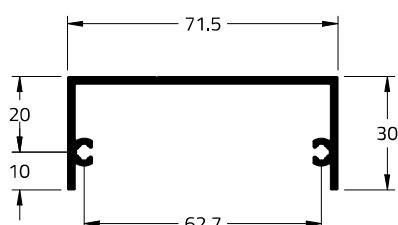
WY: 11,3290 cm³

CG-234

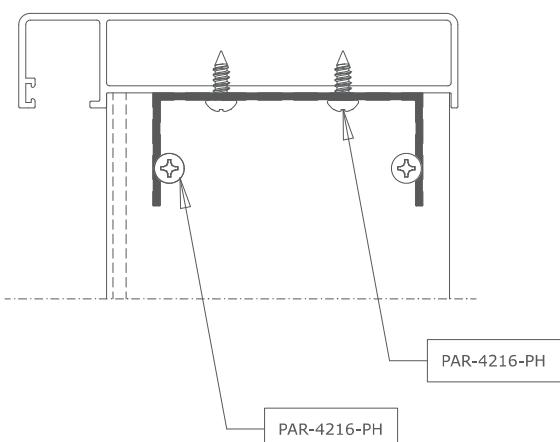
Suporte para Corrimão

0.818 Kg/m

ESCALA 1:2



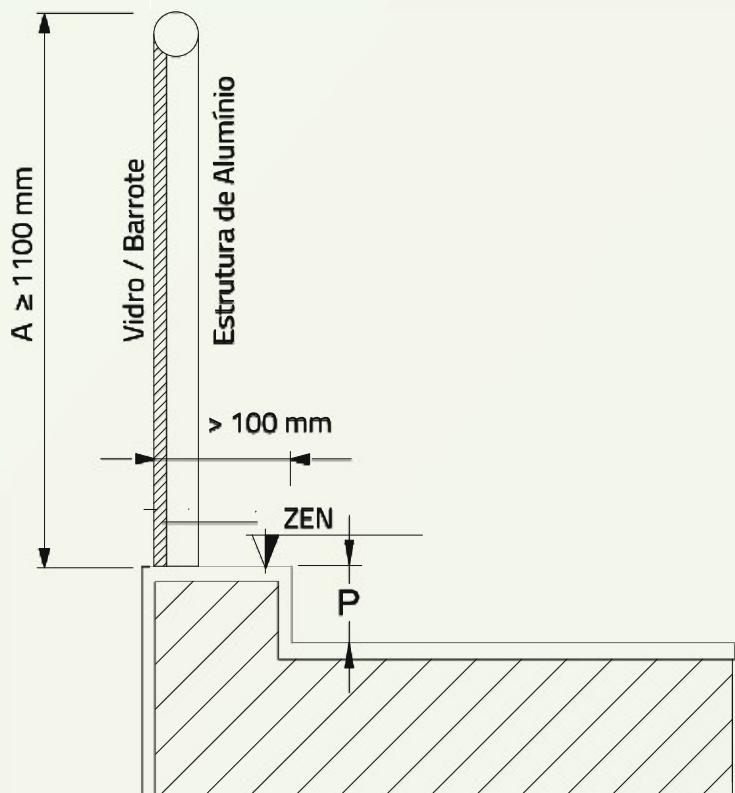
Montagem



FIQUE ATENTO COM A ALTURA MÍNIMA DOS GUARDA-CORPOS

Reprodução da norma a ser observado pela obra.

NORMA BRASILEIRA | ABNT - 14718:2019
Guarda-corpos para Edificações



$$P \geq 700 \text{ mm} \quad (A = 1100 - P)$$
$$P < 700 \text{ mm} \quad (A \geq 1100)$$

ZEN: Zona de Estacionamento Normal



Grocluine

COMPONENTES

ÍNDICE DE COMPONENTES

Sistema

GradLine®

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | PÁGINA |
|------------|--|--------|
| ANC-429 | Ancoragem | 64 |
| BUC-755 | Bucha de fixação em Nylon para Parafuso 4.2 x 25 mm | 63 |
| CAN-206A | Canopla para CG-206 | 34 |
| CAN-206F | Canopla para CG-206-Fechada | 34 |
| CAN-222A | Canopla para CG-222-Aberta | 33 |
| CAN-222F | Canopla para CG-222-Fechada | 33 |
| CAN-230A | Canopla para CG-230-Aberta | 35 |
| CAN-230F | Canopla para CG-230-Fechada | 35 |
| CAN-237A | Canopla para CG-237-Aberta | 35 |
| CAN-237F | Canopla para CG-237-Fechada | 35 |
| CAN-6439A | Canopla para TG-203-Aberta | 33 |
| CAN-6439F | Canopla para TG-203-Fechada | 33 |
| CAN-6464A | Canopla para TQ-206 | 34 |
| CAN-6464F | Canopla para TQ-206-Fechada | 34 |
| CHU-120 | Chumbador Expasinvo 3/8" x 120 mm | 63 |
| CHU-3133 | Chumbador 60 - CG-230 | 43 |
| CHU-3233 | Chumbador 45 - CG-230 | 43 |
| CHU-3933 | Chumbador - CG-206 | 42 |
| CHU-4344 | Chumbador -CG-222 | 42 |
| CHU-4033 | Chumbador -CG-222 | 46 |
| CHU-4933 | Chumbador - CG-247 e CG-248 | 44 |
| ESP-1313 | Espuma Polietileno Expandido Células Fechadas - 13 x 13 mm | 65 |
| ESP-2711 | Espuma Polietileno Expandido Células Fechadas - 27 x 11 mm | 65 |
| ESP-4708 | Espuma Polietileno Expandido Células Fechadas - 47 x 8 mm | 65 |
| GUA-008 | Guarnição EPDM - Vedaçāo Externa | 64 |
| GUA-038 | Guarnição EPDM - Vedaçāo Interna Tipo Cunha | 64 |
| GUA-2806 | Espuma Polietileno Expandido Células Fechadas - 28 x 6 mm | 65 |
| GUA-256 | Guarnição Interna Cunha EPDM | 65 |
| GUA-768 | Guarnição de Vidro 6 a 8mm | 65 |
| NYL-042 | Tampa Furo | 63 |
| PAR-014PH | Fixa Suporte Montante Parafuso 4.2 x 19 mm | 63 |
| PAR-4825PH | Fixa Suporte Corrimão Parafuso 4.8 x 25 mm | 63 |
| PAR-4832PH | Parafuso 4.8 x 32 mm | 63 |

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | PÁGINA |
|-----------|--|--------|
| PAR-693PH | Fixa Barrote Parafuso 4.2 x 25 mm | 63 |
| PAR-724 | Parafuso Sextavado 3/8" x 3.1/2 | 63 |
| SSG-4000S | Silicone Estrutural (Sachê) | 66 |
| SSG-4000C | Silicone Estrutural (Cartucho) | 66 |
| SUP-001 | Suporte | 36 |
| SUP-003 | Suporte para TG-203 | 37 |
| SUP-004 | Suporte para CG-206 | 36 |
| SUP-006 | Suporte Inferior para Travessa Coluna CG-206 | 36 |
| SUP-008 | Suporte Superior para Travessa Coluna CG-206 | 36 |
| SUP-009 | Suporte para Travessa CG-230 | 37 |
| SUP-010 | Suporte para Travessa CG-230 | 37 |
| SUP-011 | Suporte para Corrimão - CG-228 / CG-229 | 37 |
| TAM-202 | Tampa CG-202 | 62 |
| TAM-212 | Tampa CG-212 | 62 |
| TAM-223 | Tampa CG-223 | 62 |

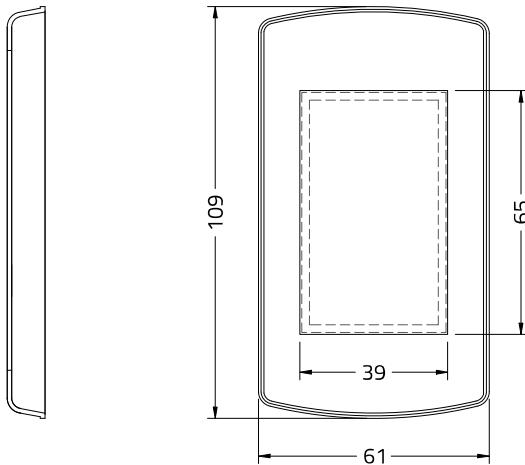
CAN-6439F

Canopla de Alumínio para TG-203-Fechada

Acabamentos:

Pintado: Branco / Preto
Anodizado: Cinza Fosco

ESCALA 1:2



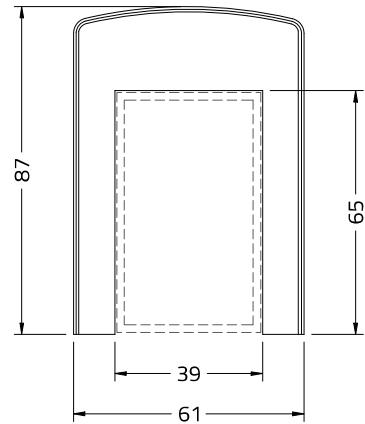
CAN-6439A

Canopla de Alumínio para TG-203-Aberta

Acabamentos:

Pintado: Branco / Preto
Anodizado: Cinza Fosco

ESCALA 1:2



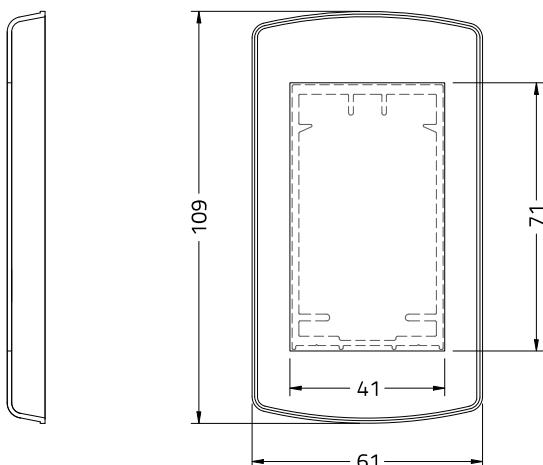
CAN-222F

Canopla de Alumínio para CG-222-Fechada

Acabamentos:

Pintado: Branco / Preto
Anodizado: Cinza Fosco

ESCALA 1:2



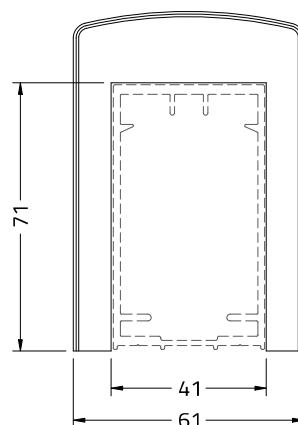
CAN-222A

Canopla de Alumínio para CG-222-Aberta

Acabamentos:

Pintado: Branco / Preto
Anodizado: Cinza Fosco

ESCALA 1:2



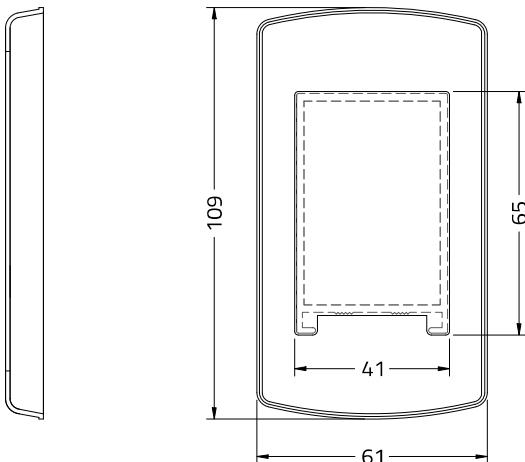
CAN-206F

Canopla de Alumínio para CG-206-Fechada

Acabamentos:

Pintado: Branco / Preto
Anodizado: Cinza Fosco

ESCALA 1:2



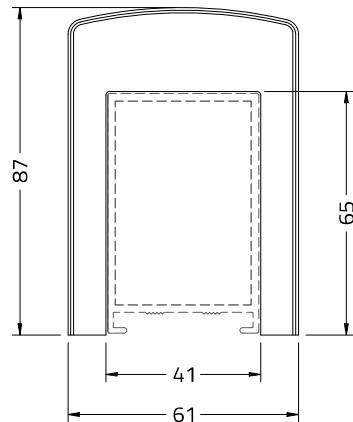
CAN-206A

Canopla de Alumínio para CG-206

Acabamentos:

Pintado: Branco / Preto
Anodizado: Cinza Fosco

ESCALA 1:2



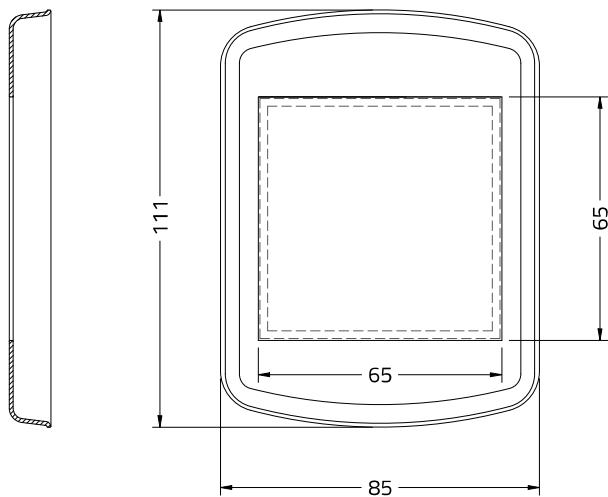
CAN-6464F

Canopla de Alumínio para TQ-206 - Fechada

Acabamentos:

Pintado: Branco / Preto
Anodizado: Cinza Fosco

ESCALA 1:2



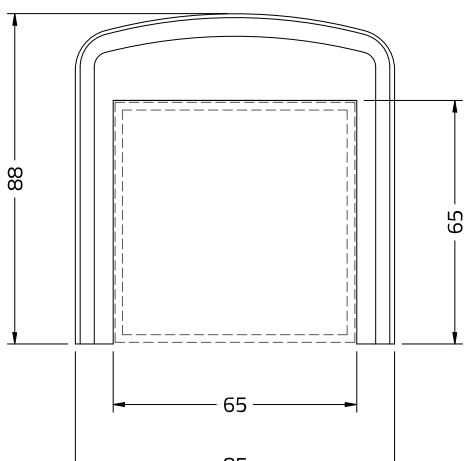
CAN-6464A

Canopla de Alumínio para TQ-206

Acabamentos:

Pintado: Branco / Preto
Anodizado: Cinza Fosco

ESCALA 1:2

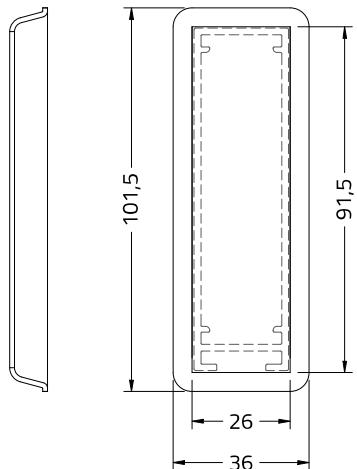


CAN-230F

Canopla de Alumínio para CG-230-Fechada

Acabamentos:
Pintado: Branco / Preto

ESCALA 1:2

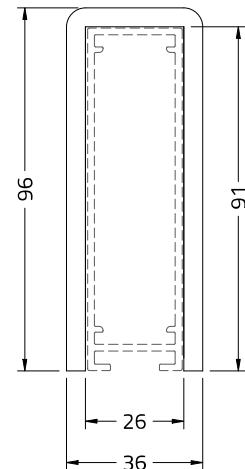


CAN-230A

Canopla de Alumínio para CG-230-Aberta

Acabamentos:
Pintado: Branco / Preto

ESCALA 1:2

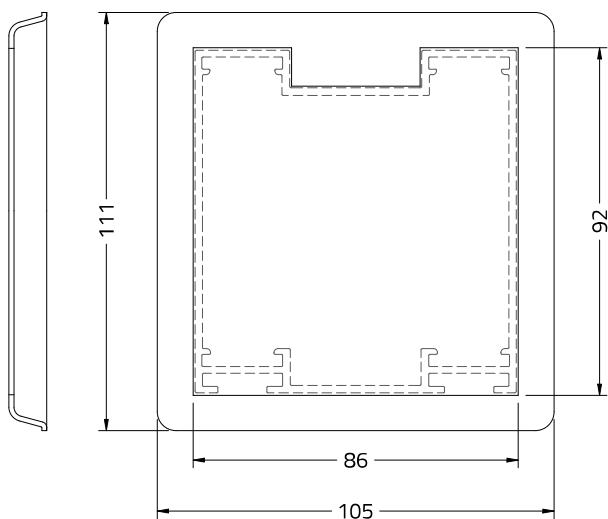


CAN-237F

Canopla de Alumínio para CG-237-Fechada

Acabamentos:
Pintado: Branco / Preto

ESCALA 1:2

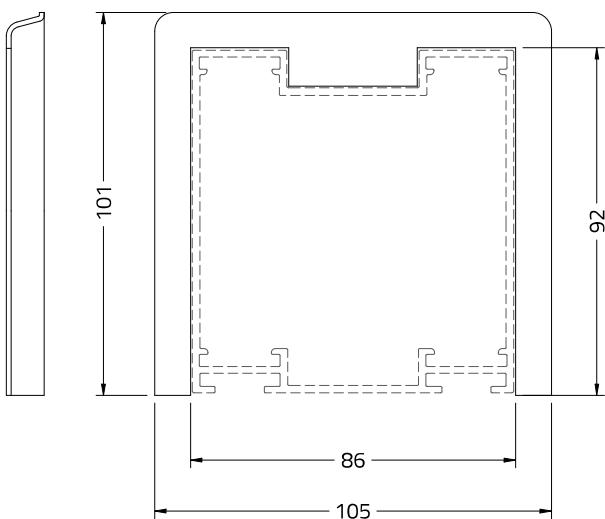


CAN-237A

Canopla de Alumínio para CG-237-Aberta

Acabamentos:
Pintado: Branco / Preto

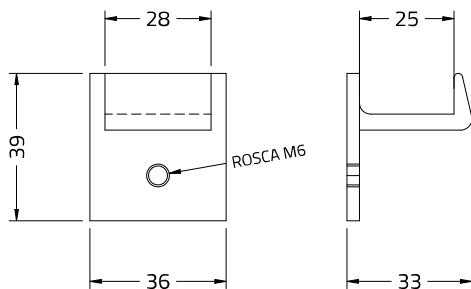
ESCALA 1:2



SUP-008

Supoite superior para Travessa - Col. CG-206

ESCALA 1:2



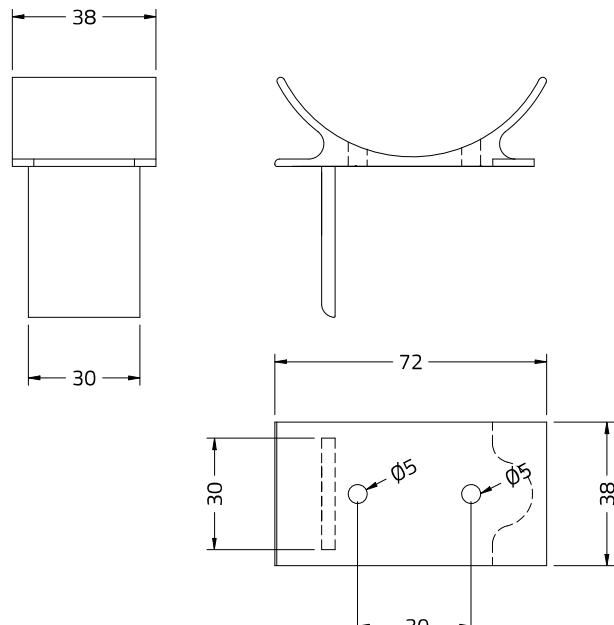
Aplicação



SUP-001

Supoite

ESCALA 1:2

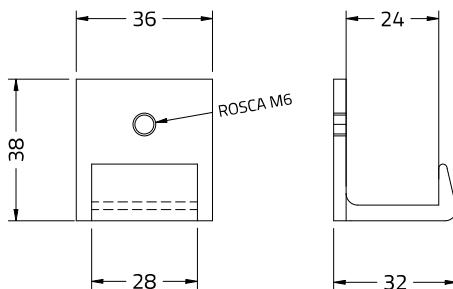


ACABAMENTO: FOSCO; PRETO; BRANCO

SUP-006

Supoite inferior para Travessa - Col. CG-206

ESCALA 1:2



Aplicação

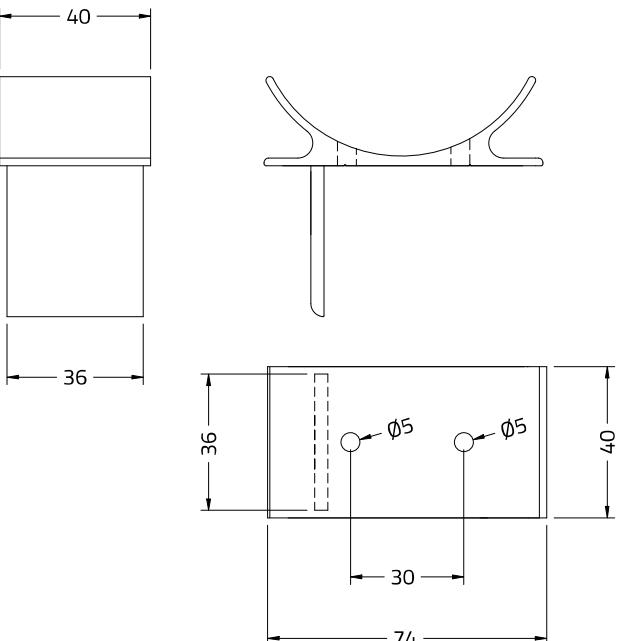


ACABAMENTO: FOSCO; PRETO; BRANCO
ACOMPANHA PARAFUSO M6X6 INOX

SUP-004

Supoite para CG-206

ESCALA 1:2

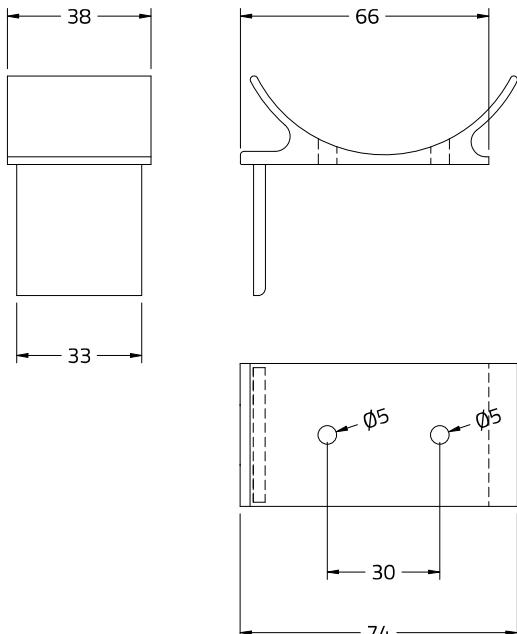


ACABAMENTO: FOSCO; PRETO; BRANCO

SUP-003

Suporte para TG-203

ESCALA 1:2

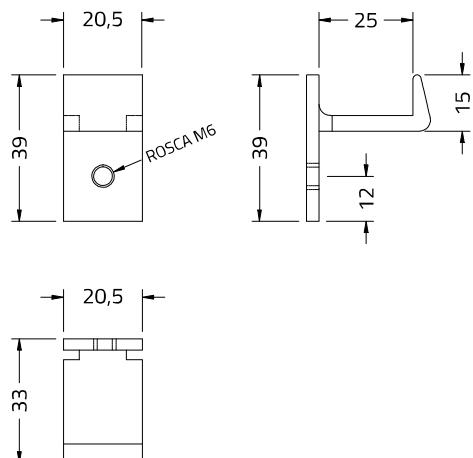


ACABAMENTO: FOSCO; PRETO; BRANCO

SUP-009

Suporte Superior para Travessa - CG-230

ESCALA 1:2

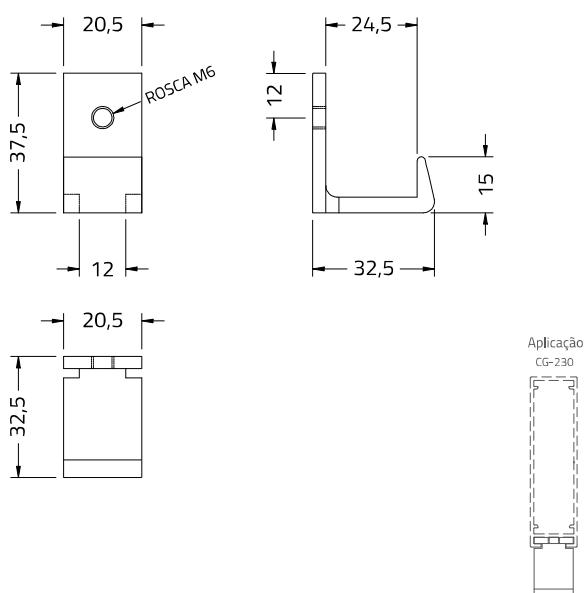


ACABAMENTO: FOSCO; PRETO; BRANCO
ACOMPANHA PARAFUSO M6X6 INOX

SUP-010

Suporte Inferior para Travessa - CG-230

ESCALA 1:2

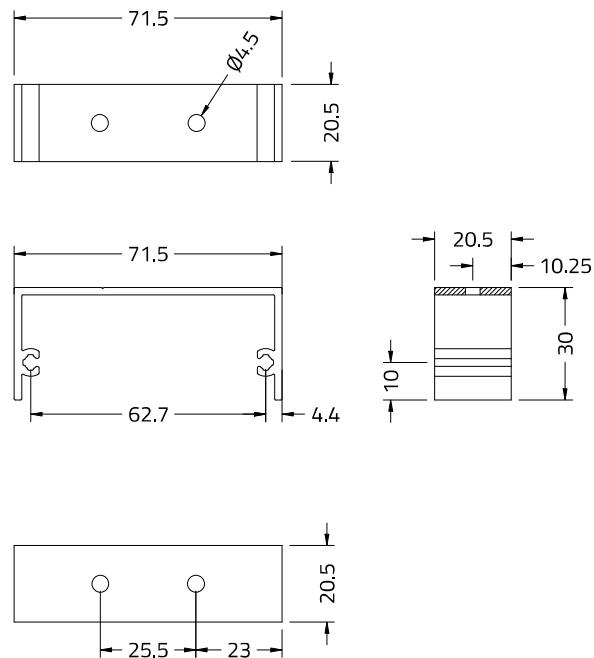


ACABAMENTO: FOSCO; PRETO; BRANCO

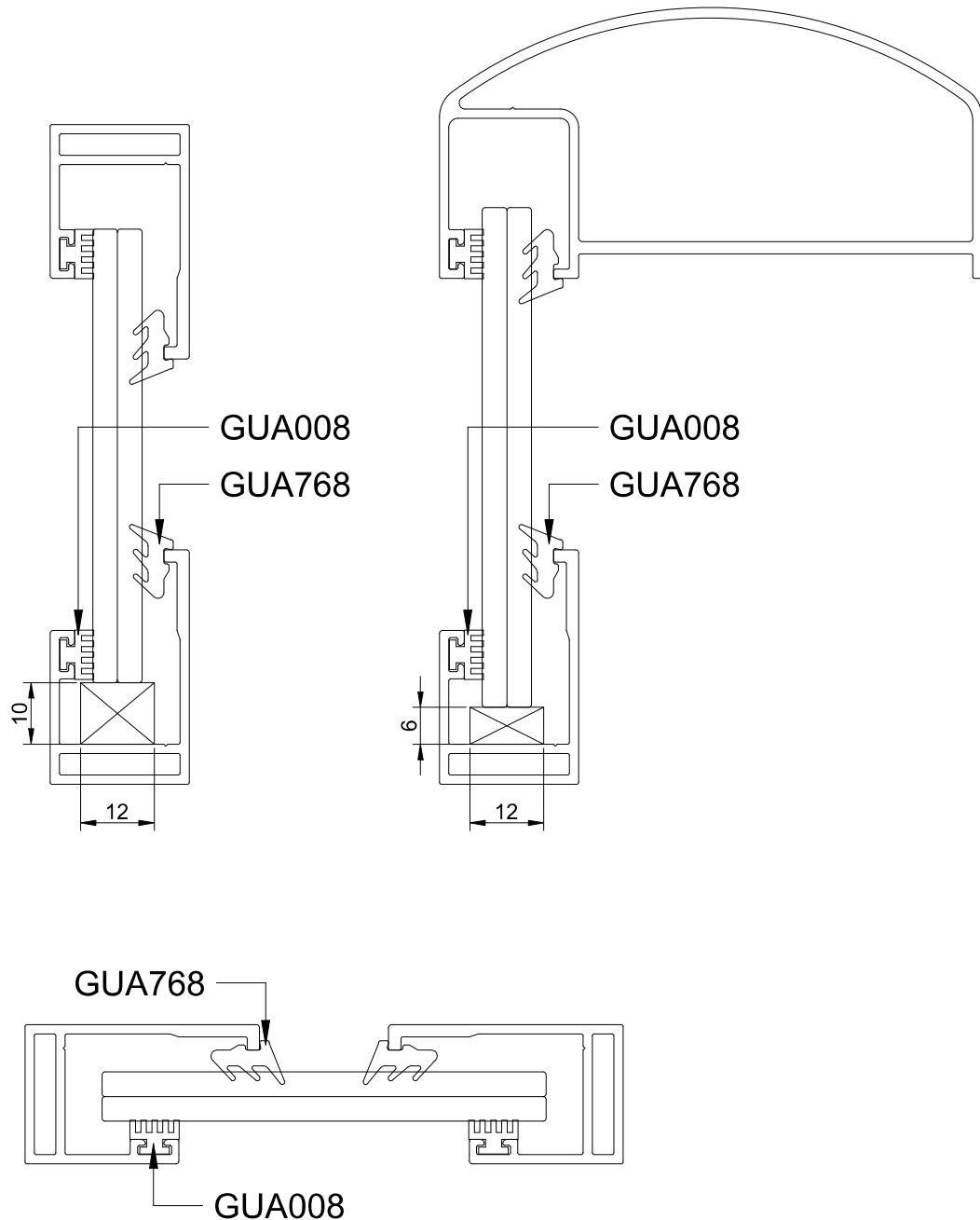
SUP-011

Suporte para Corrimão - CG-228/CG-229

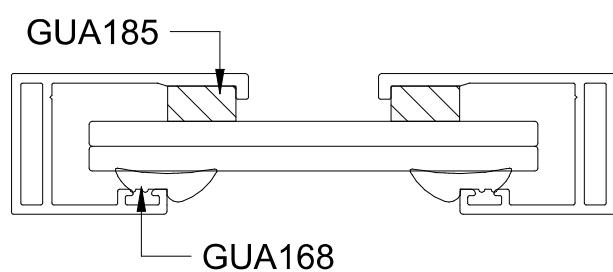
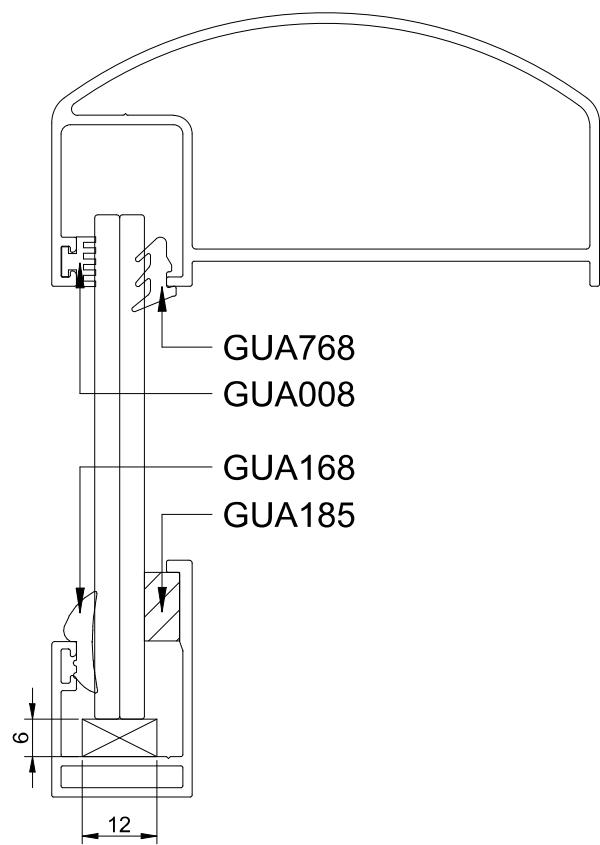
ESCALA 1:2



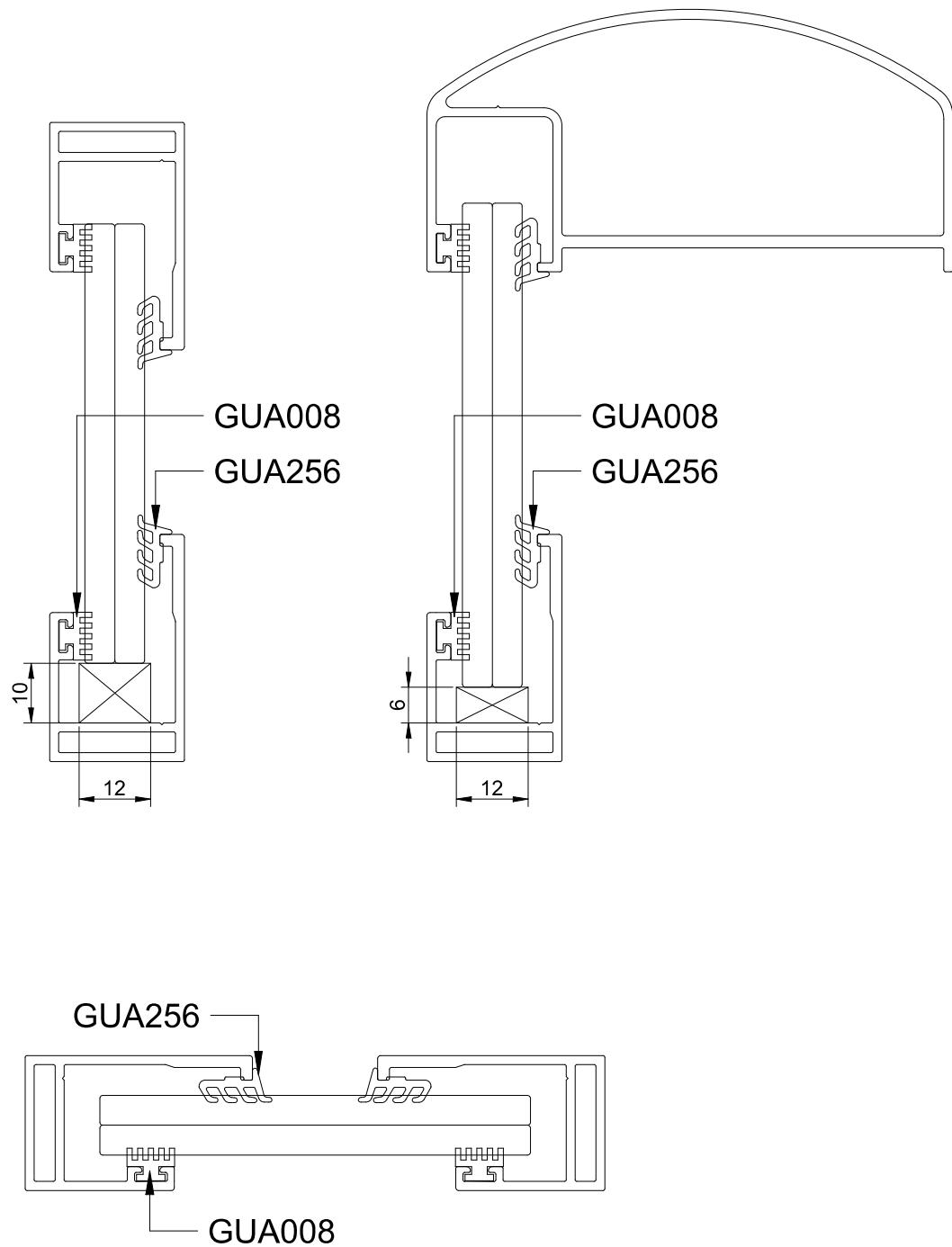
VIDRO 8 MM - MONTAGEM SOBRE PISO



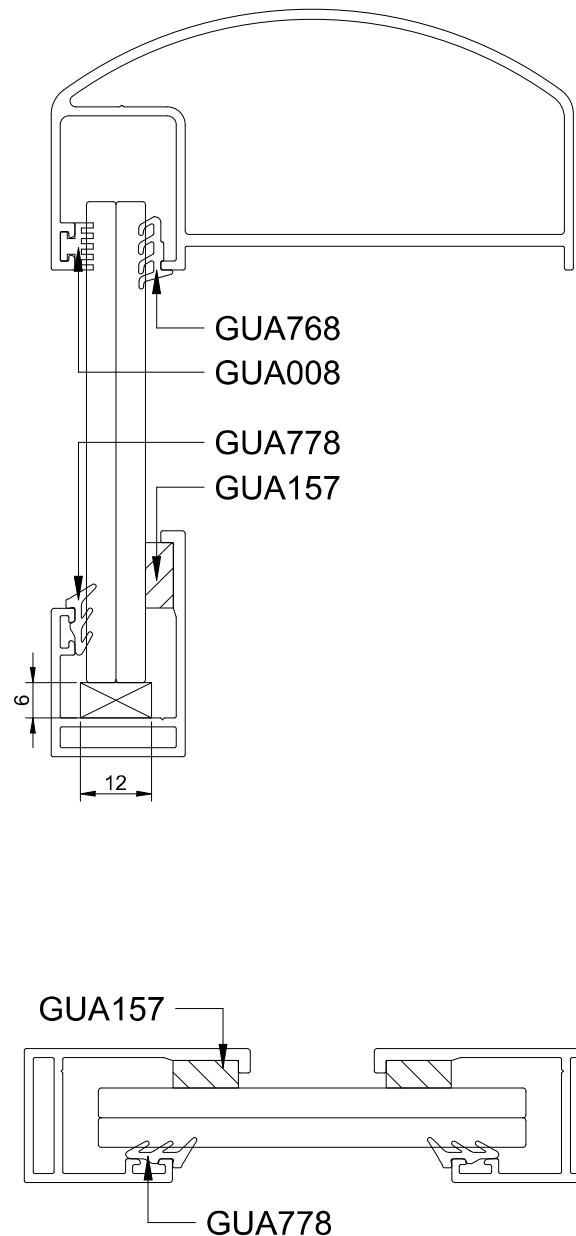
VIDRO 8 MM - MONTAGEM FRENTE-DE-VIGA



VIDRO 10 MM - MONTAGEM SOBRE PISO

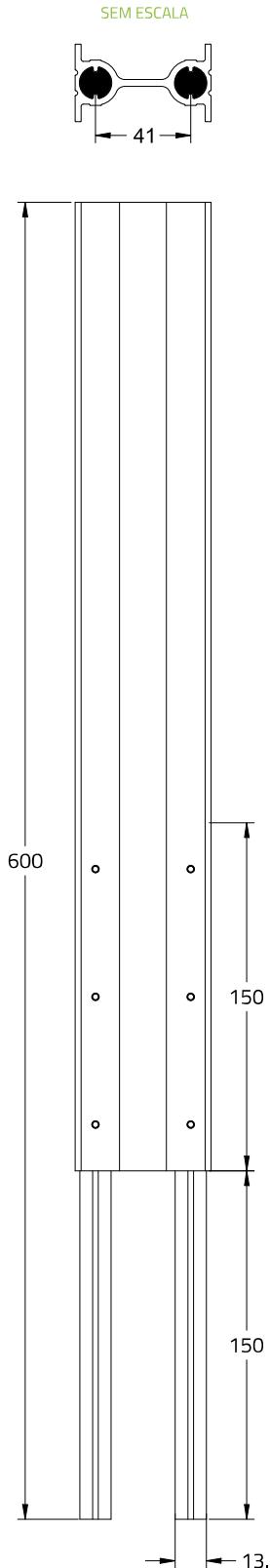


VIDRO 10 MM - MONTAGEM FRENTE-DE-VIGA



CHU-4344

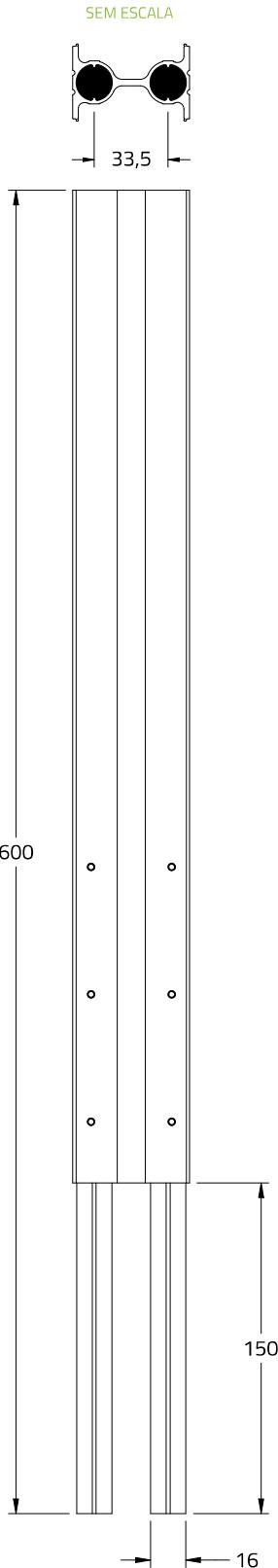
Chumbador para montante CG-222



APLICAÇÃO
ESCALA 1:2

CHU-3933

Chumbador para montante CG-206

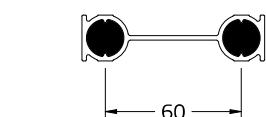


APLICAÇÃO
ESCALA 1:2

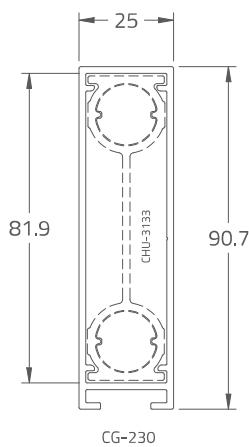
CHU-3133

Chumbador 60 para montante CG-230

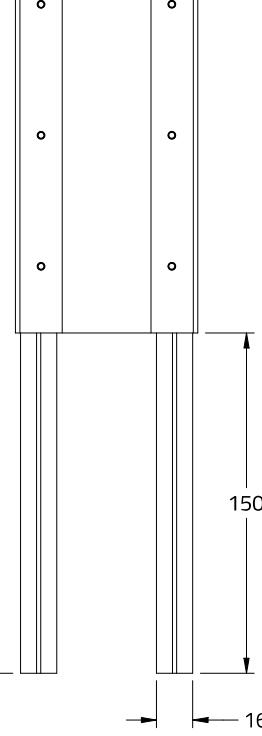
SEM ESCALA



APLICAÇÃO
ESCALA 1:2



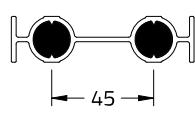
600



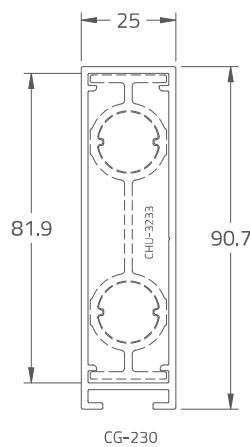
CHU-3233

Chumbador 45 para montante CG-230

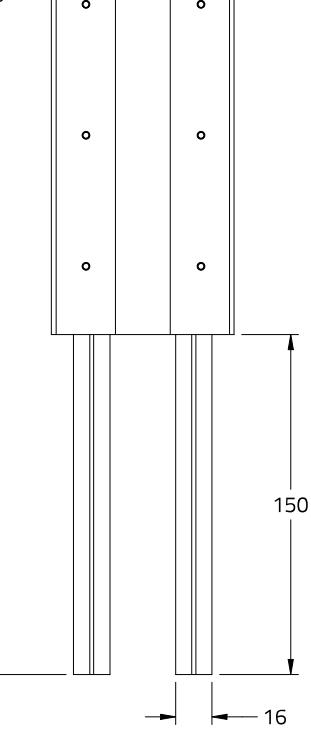
SEM ESCALA



APLICAÇÃO
ESCALA 1:2



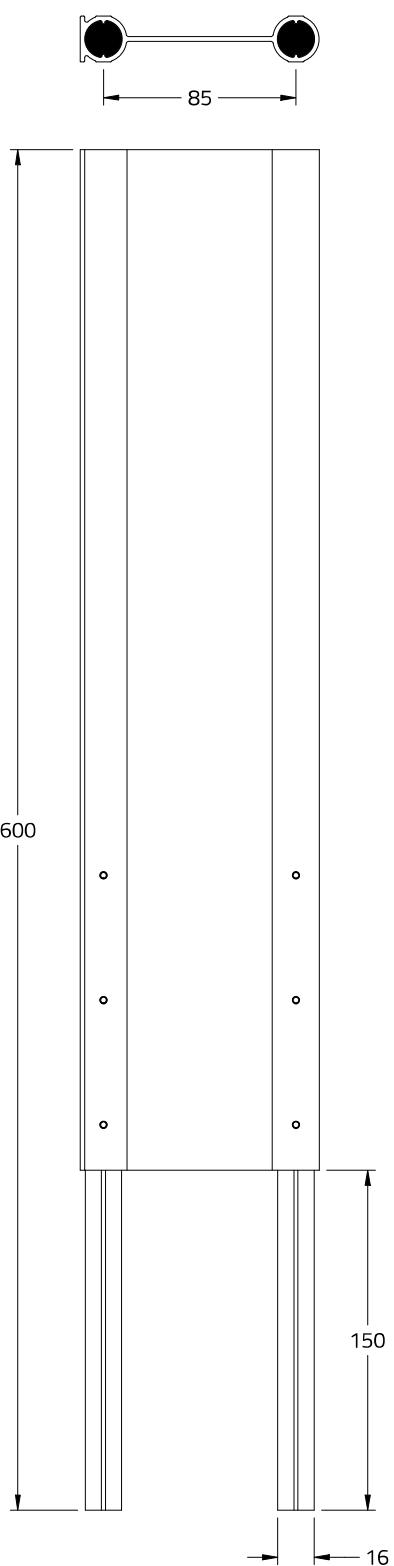
600



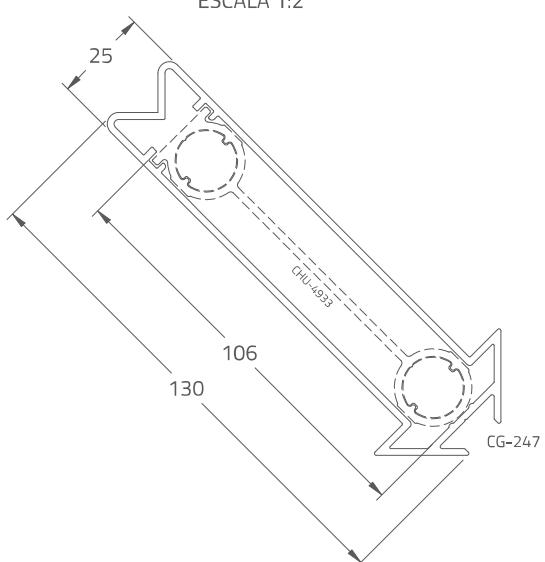
CHU-4933

Chumbador para montante CG-247

SEM ESCALA



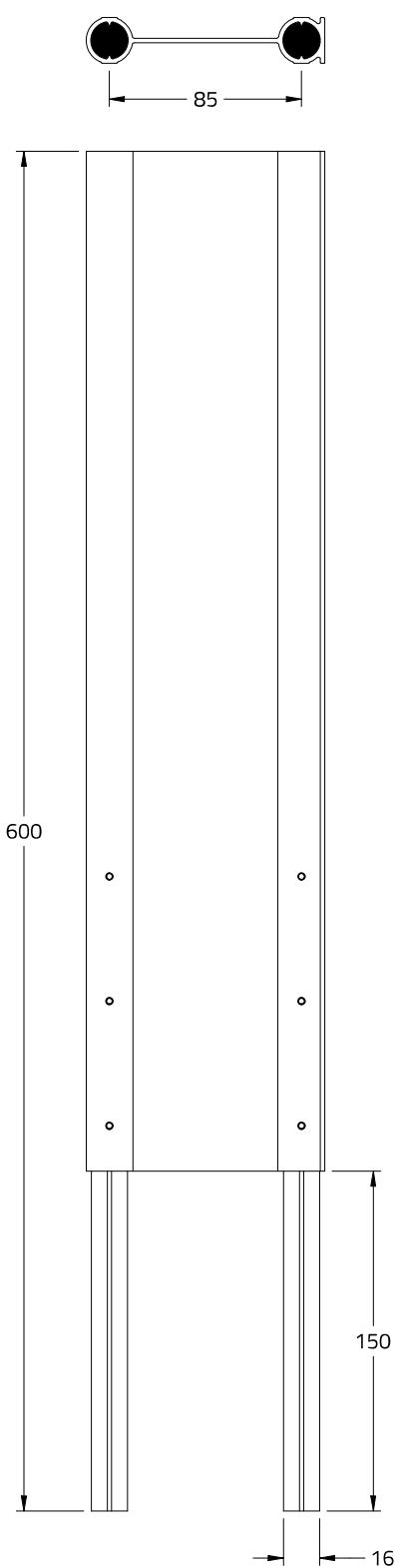
APLICAÇÃO
ESCALA 1:2



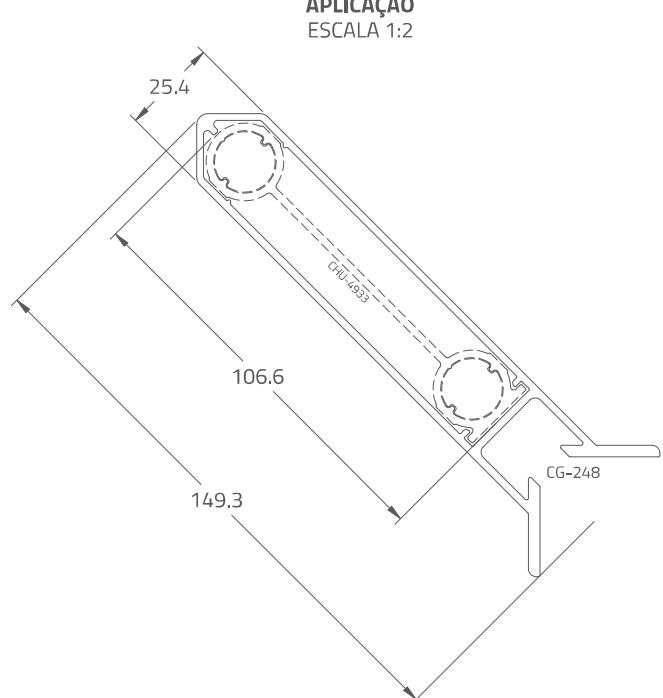
CHU-4933

Chumbador para montante CG-248

SEM ESCALA

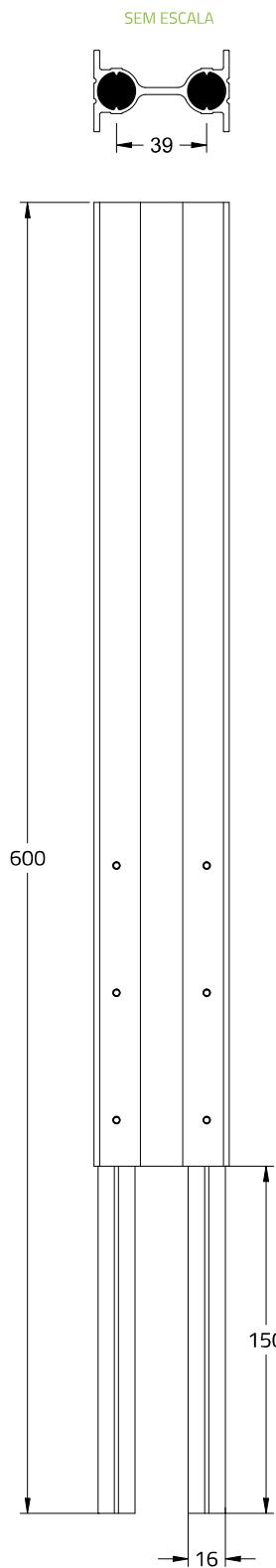


APLICAÇÃO
ESCALA 1:2

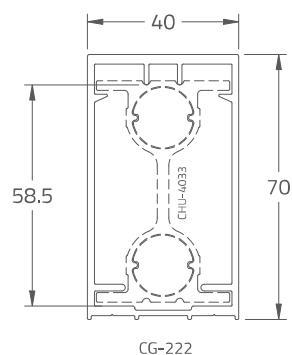


CHU-4033

Chumbador para montante CG-222

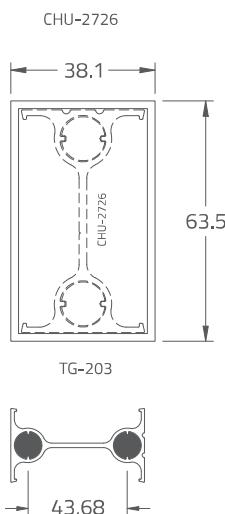


APLICAÇÃO
ESCALA 1:2

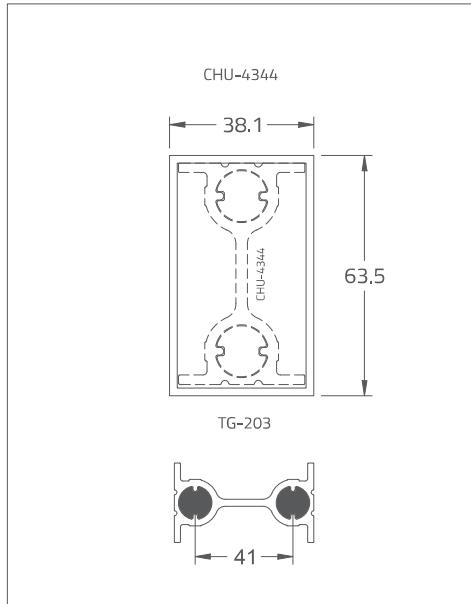


COMPARATIVO

ANTIGO

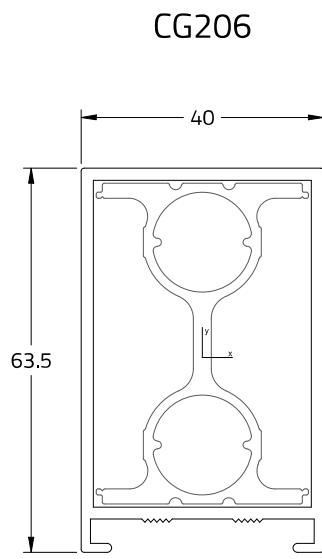


ATUAL

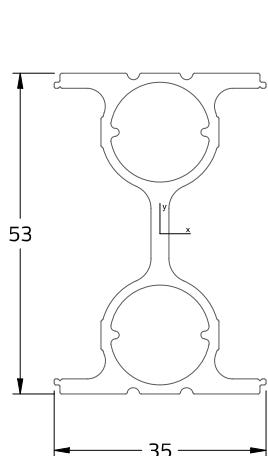


LIMITES DAS MONTAGENS POR REGIÃO

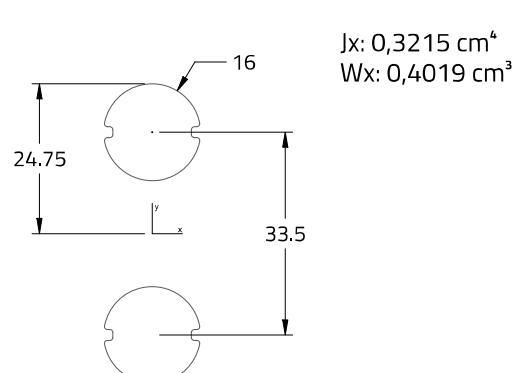
Considerado módulo de 1000 x 1100mm, visando a norma ABNT NBR 14.718/2019



CHU-3933



CHU-3933



Jx: 20,5825 cm⁴
Wx: 6,3937 cm³

Jx: 14,5125 cm⁴
Wx: 5,4764 cm³

Jx: 11,6201 cm⁴
Wx: 4,6950 cm³

Jx: 0,3215 cm⁴
Wx: 0,4019 cm³

Jx: 0,3215 cm⁴
Wx: 0,4019 cm³

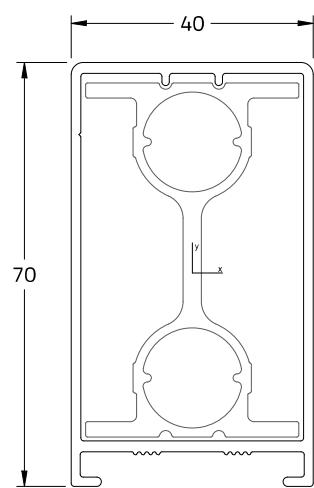
| MONTAGEM | ALTURA | REGIÃO | COLETIVO? |
|---------------------|--------|--------|-----------|
| 1 - CG206 + CHU3933 | 6 | V | NÃO |
| | 15 | III | |
| | 30 | III | |
| | 60 | II | |
| | 90 | II | |

Cálculo não considerando envidraçamento de sacada no guarda-corpo.

LIMITES DAS MONTAGENS POR REGIÃO

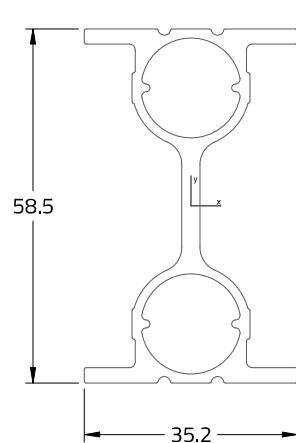
Considerado módulo de 1000 x 1100mm, visando a norma ABNT NBR 14.718/2019

CG246



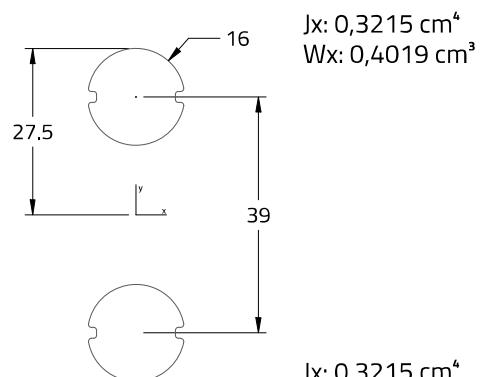
Jx: 23,7771 cm⁴
Wx: 6,7490 cm³

CHU-4033



Jx: 18,7395 cm⁴
Wx: 6,4067 cm³

CHU-4033



Jx: 0,3215 cm⁴
Wx: 0,4019 cm³

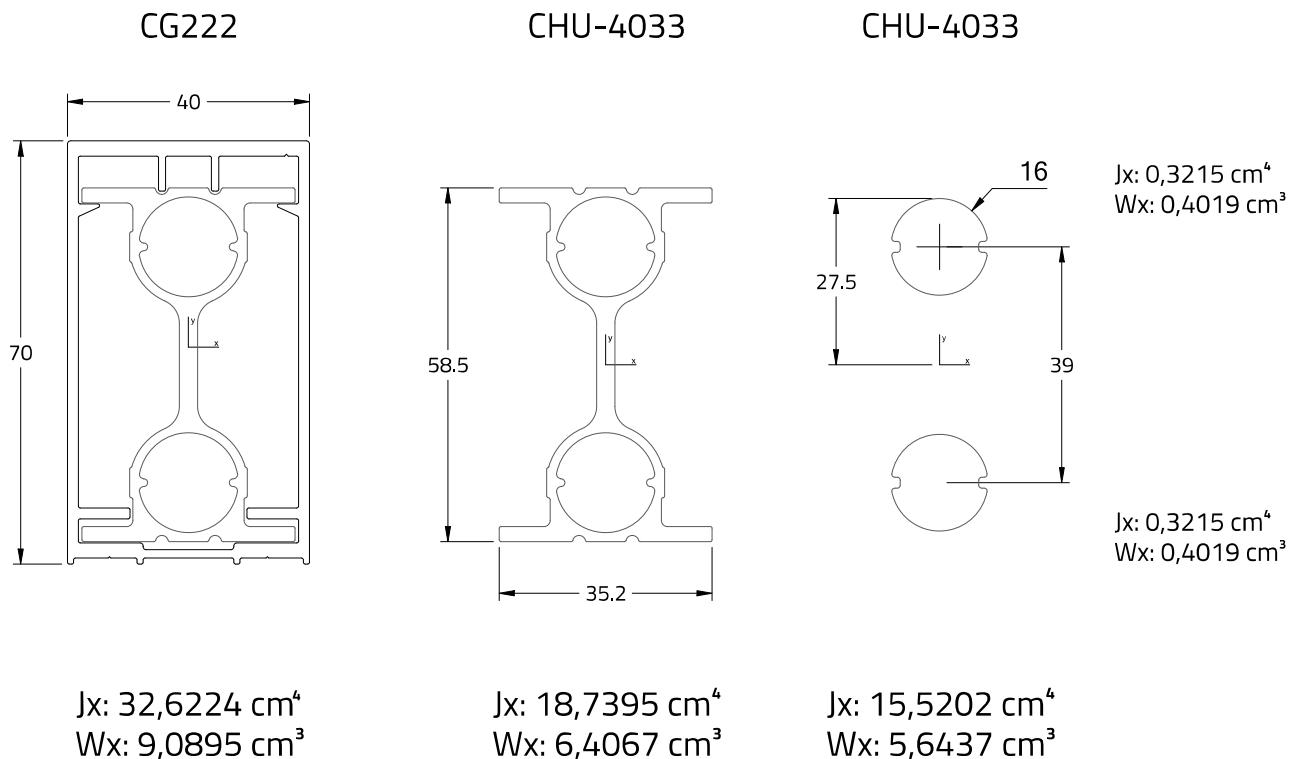
Jx: 0,3215 cm⁴
Wx: 0,4019 cm³

| MONTAGEM | ALTURA | REGIÃO | COLETIVO? |
|---------------------|--------|--------|-----------|
| 2 - CG246 + CHU4033 | 6 | V | NÃO |
| | 15 | III | |
| | 30 | III | |
| | 60 | II | |
| | 90 | II | |

Cálculo não considerando envidraçamento de sacada no guarda-corpo.

LIMITES DAS MONTAGENS POR REGIÃO

Considerado módulo de 1000 x 1100mm, visando a norma ABNT NBR 14.718/2019



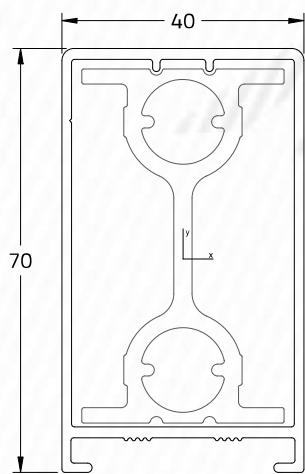
| MONTAGEM | ALTURA | REGIÃO | COLETIVO? |
|---------------------|--------|--------|-----------|
| 3 - CG222 + CHU4033 | 6 | V | NÃO |
| | 15 | IV | |
| | 30 | IV | |
| | 60 | III | |
| | 90 | II | |

Cálculo não considerando envidraçamento de sacada no guarda-corpo.

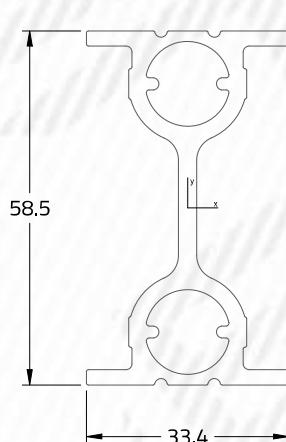
LIMITES DAS MONTAGENS POR REGIÃO

Considerado módulo de 1000 x 1100mm, visando a norma ABNT NBR 14.718/2019

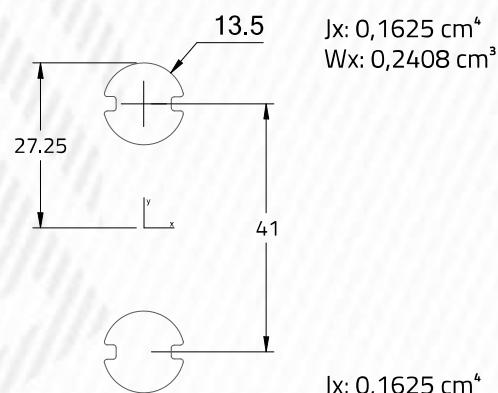
CG246



CHU-4344



CHU-4344



Jx: 23,7771 cm⁴
Wx: 6,7490 cm³

Jx: 21,6680 cm⁴
Wx: 7,4079 cm³

Jx: 11,4911 cm⁴
Wx: 4,2169 cm³

Jx: 0,1625 cm⁴
Wx: 0,2408 cm³

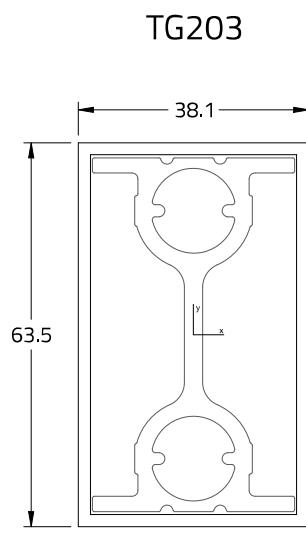
Jx: 0,1625 cm⁴
Wx: 0,2408 cm³

| MONTAGEM | ALTURA | REGIÃO | COLETIVO? |
|---------------------|--------|--------|-----------|
| 4 - CG246 + CHU4344 | 6 | III | NÃO |
| | 15 | II | |
| | 30 | I | |
| | 60 | I | |
| | 90 | I | |

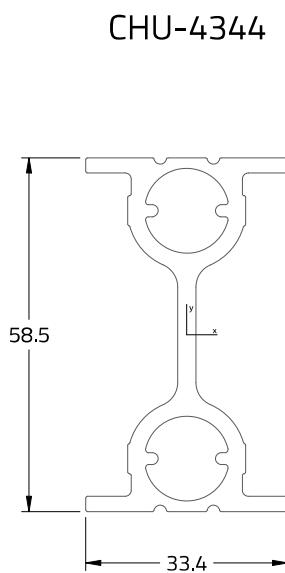
Cálculo não considerando envidraçamento de sacada no guarda-corpo.

LIMITES DAS MONTAGENS POR REGIÃO

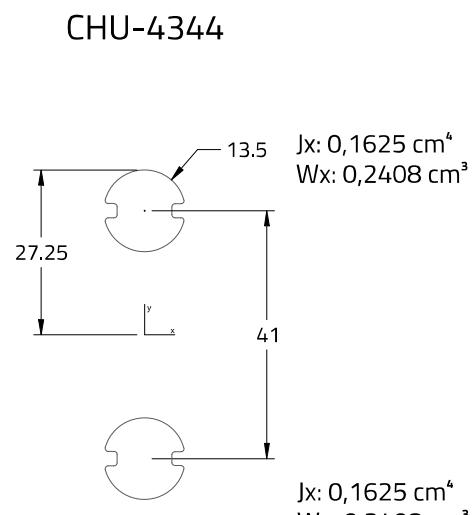
Considerado módulo de 1000 x 1100mm, visando a norma ABNT NBR 14.718/2019



Jx: 21,4369 cm⁴
Wx: 6,7518 cm³



Jx: 21,6680 cm⁴
Wx: 7,4079 cm³



Jx: 0,1625 cm⁴
Wx: 0,2408 cm³

Jx: 11,4911 cm⁴
Wx: 4,2169 cm³

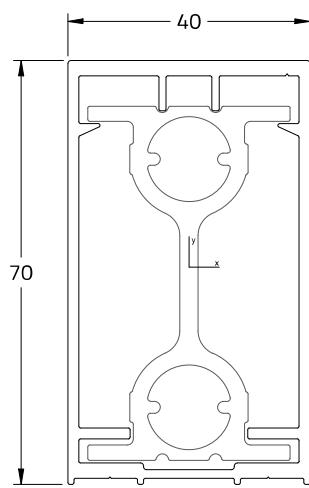
| MONTAGEM | ALTURA | REGIÃO | COLETIVO? |
|---------------------|--------|--------|-----------|
| 5 - TG203 + CHU4344 | 6 | III | NÃO |
| | 15 | II | |
| | 30 | I | |
| | 60 | I | |
| | 90 | I | |

Cálculo não considerando envidraçamento de sacada no guarda-corpo.

LIMITES DAS MONTAGENS POR REGIÃO

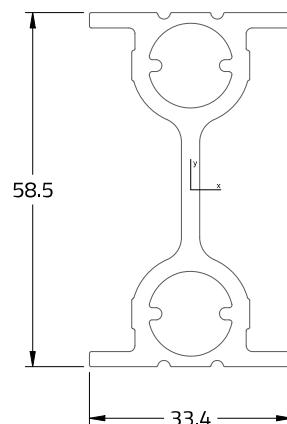
Considerado módulo de 1000 x 1100mm, visando a norma ABNT NBR 14.718/2019

CG222



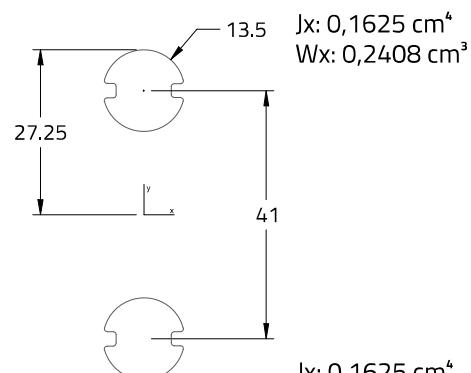
Jx: 32,6224 cm⁴
Wx: 9,0895 cm³

CHU-4344



Jx: 21,6680 cm⁴
Wx: 7,4079 cm³

CHU-4344



Jx: 0,1625 cm⁴
Wx: 0,2408 cm³

Jx: 0,1625 cm⁴
Wx: 0,2408 cm³

Jx: 11,4911 cm⁴
Wx: 4,2169 cm³

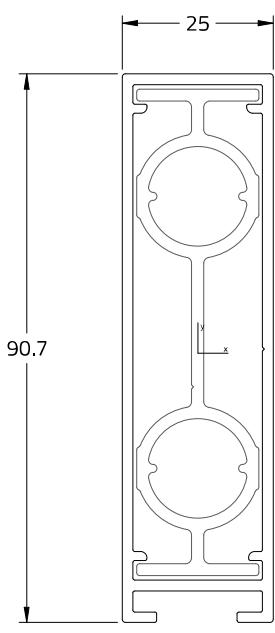
| MONTAGEM | ALTURA | REGIÃO | COLETIVO? |
|---------------------|--------|--------|-----------|
| 6 - CG222 + CHU4344 | 6 | III | NÃO |
| | 15 | II | |
| | 30 | I | |
| | 60 | I | |
| | 90 | I | |

Cálculo não considerando envidraçamento de sacada no guarda-corpo.

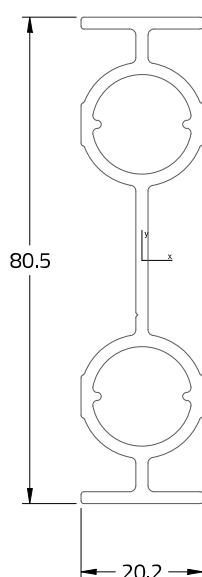
LIMITES DAS MONTAGENS POR REGIÃO

Considerado módulo de 1000 x 1100mm, visando a norma ABNT NBR 14.718/2019

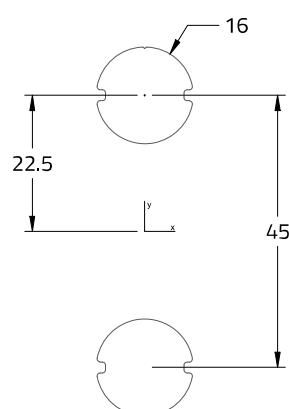
CG230



CHU-3233



CHU-3133



Jx: 40,4840 cm⁴
Wx: 8,743 cm³

Jx: 28,8766 cm⁴
Wx: 7,174 cm³

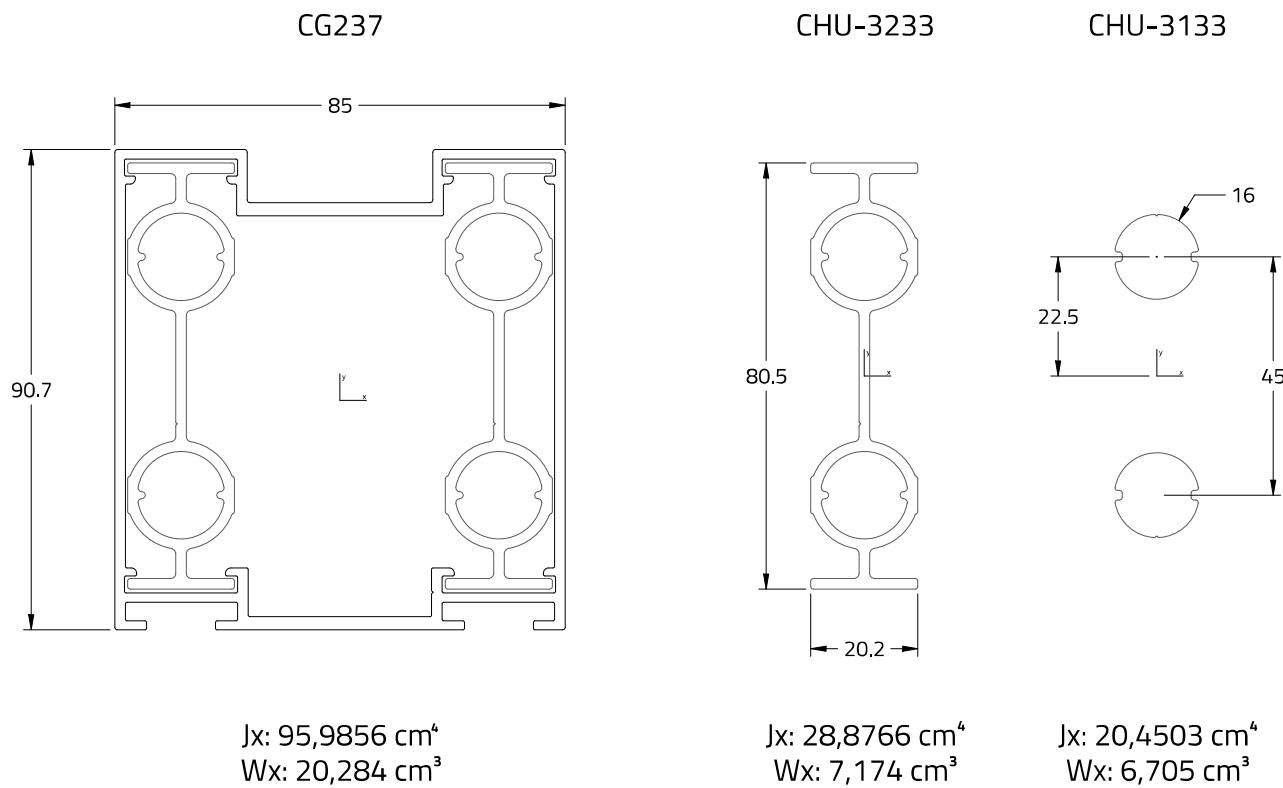
Jx: 20,4503 cm⁴
Wx: 6,705 cm³

| MONTAGEM | ALTURA | REGIÃO | COLETIVO? |
|---------------------|--------|--------|-----------|
| 7 - CG230 + CHU3233 | 6 | V | NÃO |
| | 15 | V | |
| | 30 | IV | |
| | 60 | III | |
| | 90 | III | |

Cálculo não considerando envidraçamento de sacada no guarda-corpo.

LIMITES DAS MONTAGENS POR REGIÃO

Considerado módulo de 1000 x 1100mm, visando a norma ABNT NBR 14.718/2019



Jx: 95,9856 cm⁴
Wx: 20,284 cm³

Jx: 28,8766 cm⁴
Wx: 7,174 cm³

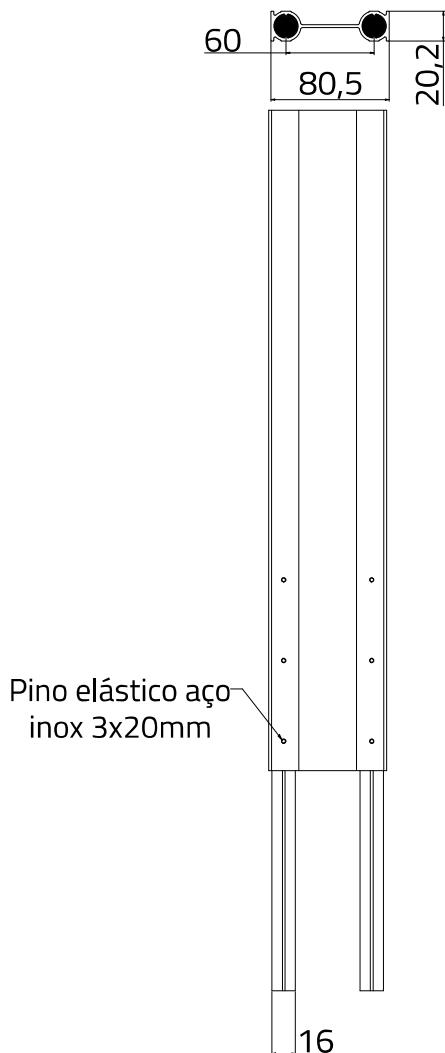
Jx: 20,4503 cm⁴
Wx: 6,705 cm³

! ATENÇÃO

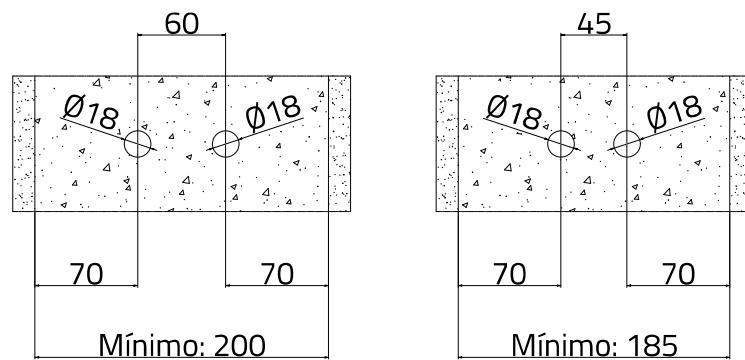
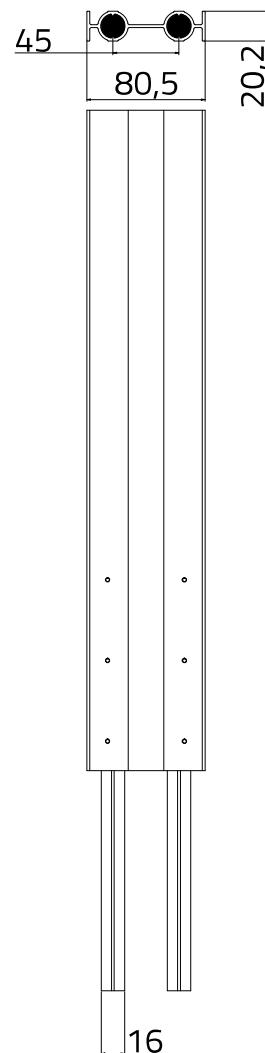
! IMPORTANTE: Para definição do modelo do chumbador, utilizar a norma NBR 14.718/2019, onde se informa qual a carga deve ser aplicada no guarda-corpo de acordo com a altura do prédio. Para a definição do chumbador a ser usado , utilize também as medidas de projeto como, largura entre montantes e altura do piso até a parte superior do corrimão.

Observação: Uso de envidraçamento de sacada, usar a norma NBR 16.259/2014.

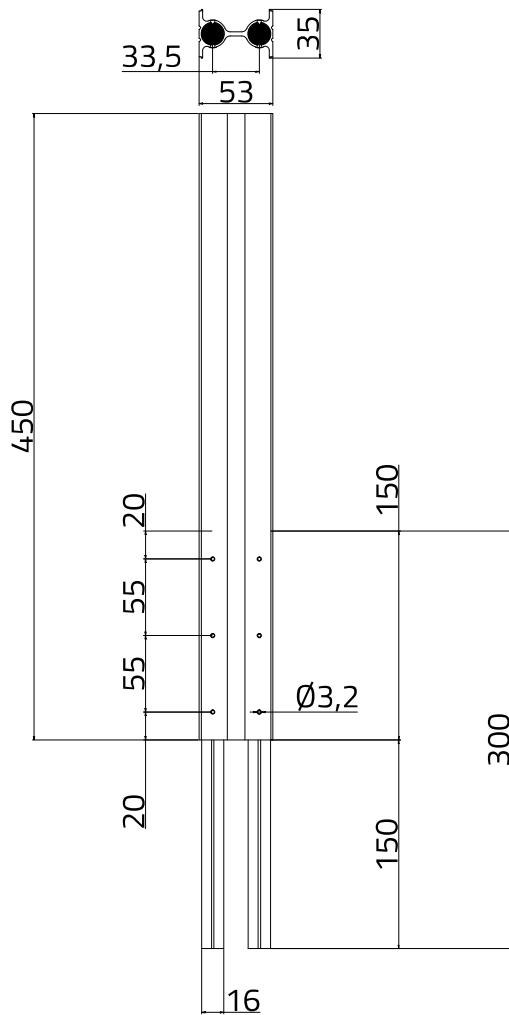
CHU-3133



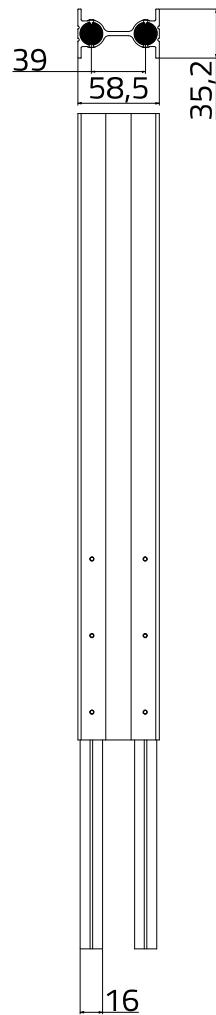
CHU-3233



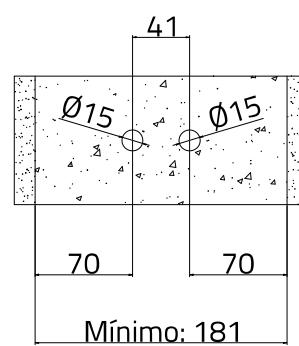
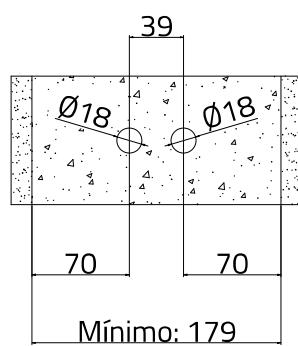
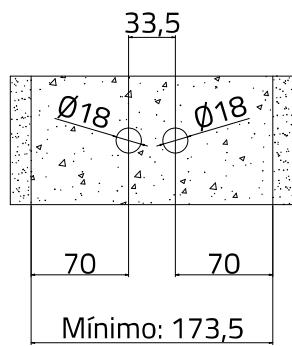
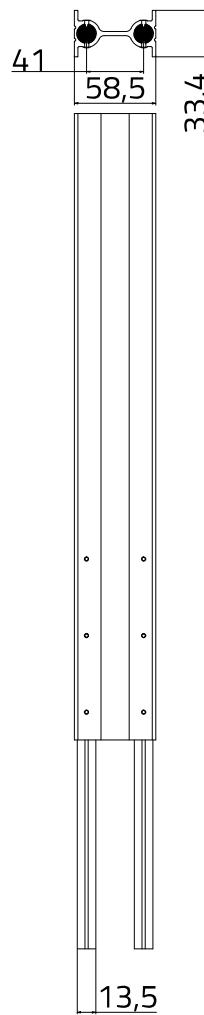
CHU-3933



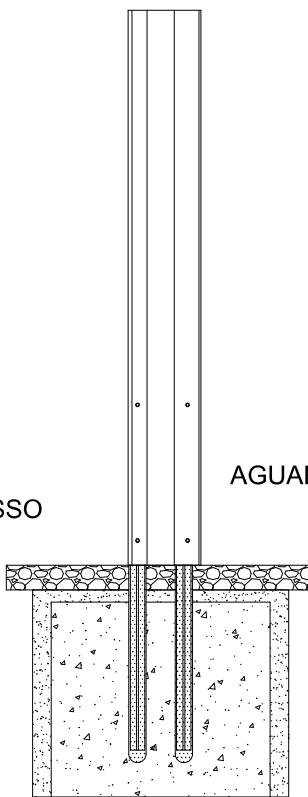
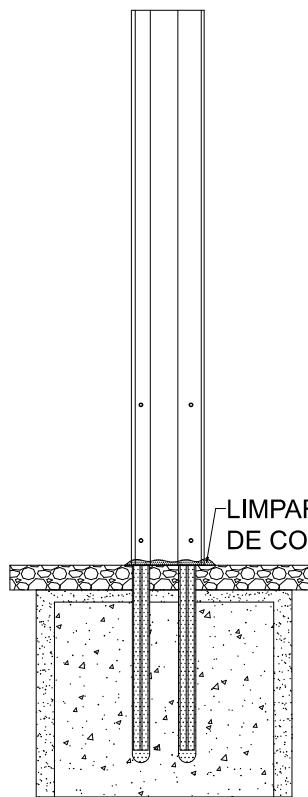
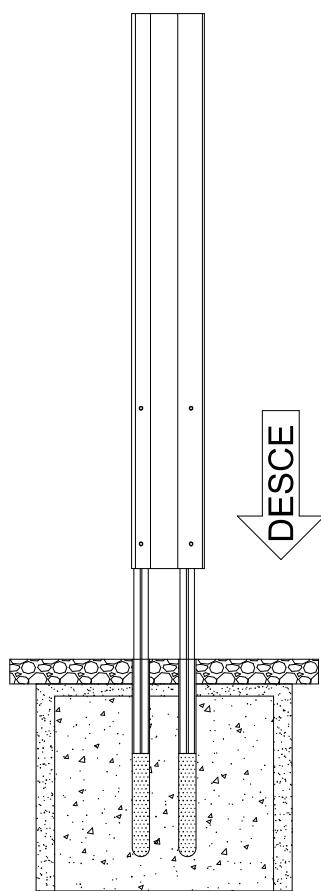
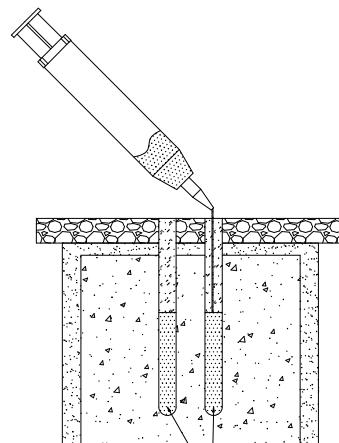
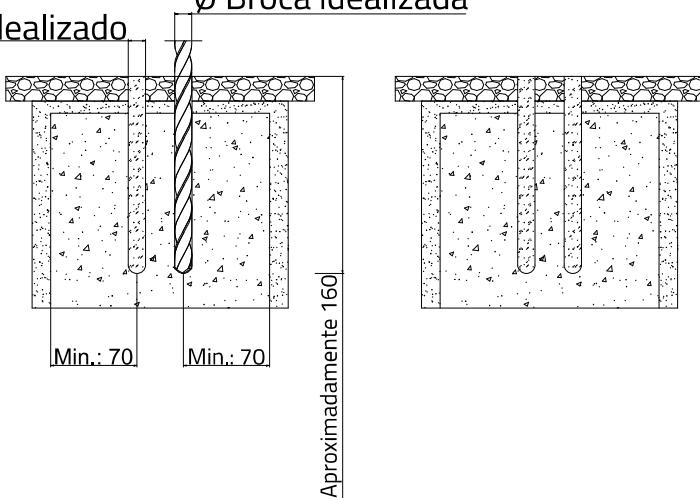
CHU-4033



CHU-4344



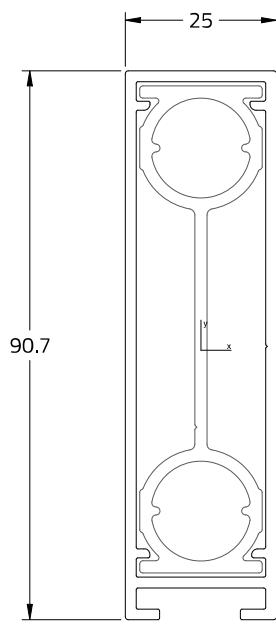
Euro idealizado



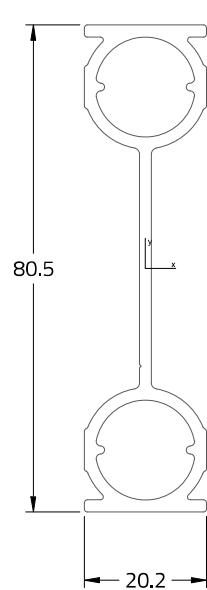
LIMITES DAS MONTAGENS POR REGIÃO

Considerado módulo de 1000 x 1100mm, visando a norma ABNT NBR 14.718/2019

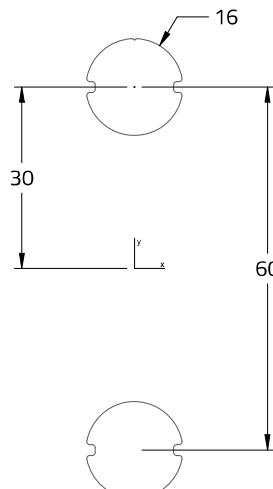
CG230



CHU-3133



CHU-3133



J_x: 40,4840 cm⁴
W_x: 8,743 cm³

J_x: 31,6508 cm⁴
W_x: 7,863 cm³

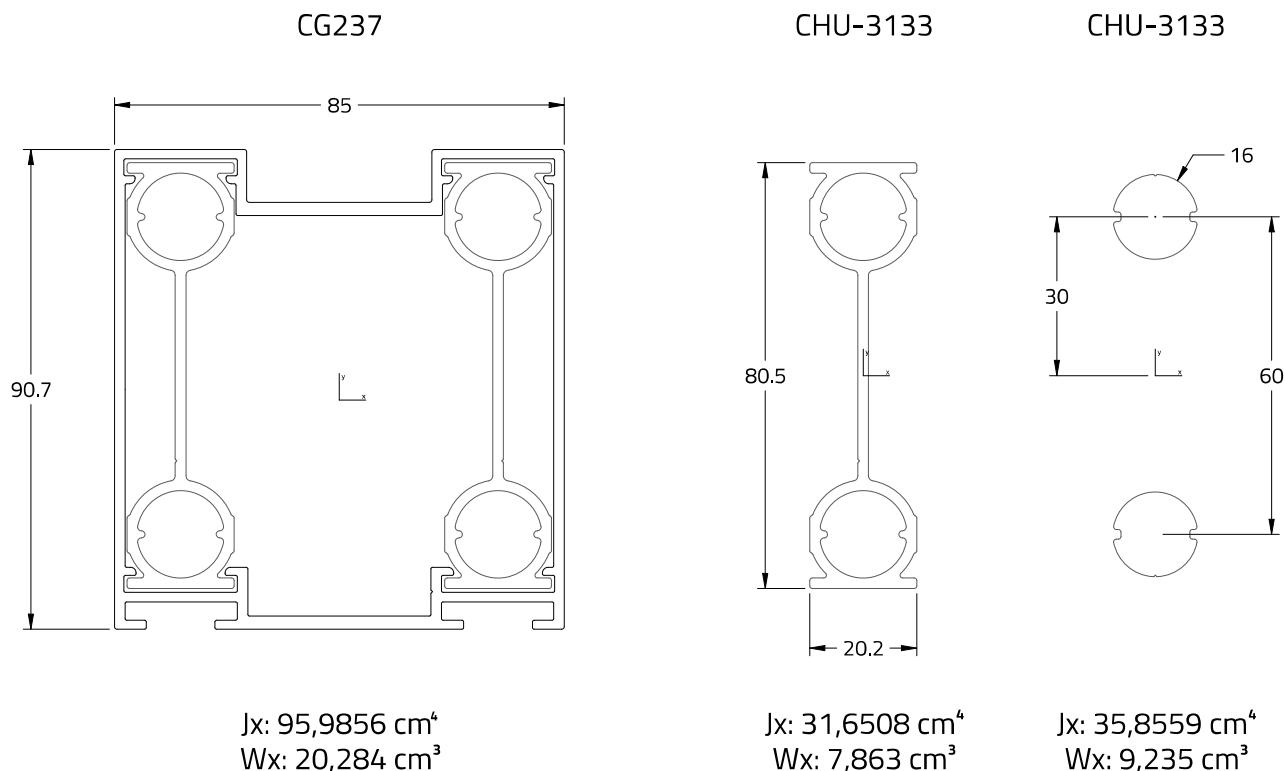
J_x: 35,8559 cm⁴
W_x: 9,235 cm³

| MONTAGEM | ALTURA | REGIÃO | COLETIVO? |
|---------------------|--------|--------|-----------|
| 9 - CG230 + CHU3133 | 6 | V | NÃO |
| | 15 | V | |
| | 30 | V | |
| | 60 | V | |
| | 90 | IV | |

Cálculo não considerando envidraçamento de sacada no guarda-corpo.

LIMITES DAS MONTAGENS POR REGIÃO

Considerado módulo de 1000 x 1100mm, visando a norma ABNT NBR 14.718/2019

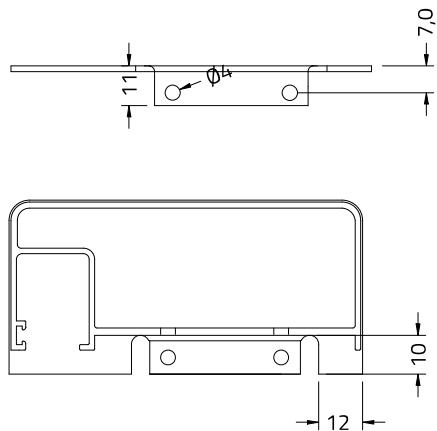


| MONTAGEM | ALTURA | REGIÃO | COLETIVO? |
|----------------------|--------|--------|-----------|
| 10 - CG237 + CHU3133 | 6 | V | SIM |
| | 15 | V | |
| | 30 | V | |
| | 60 | V | |
| | 90 | V | |

Cálculo não considerando envidraçamento de sacada no guarda-corpo.

TAM-223

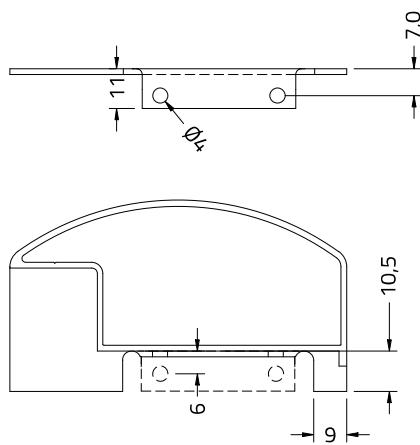
Tampa CG-223



TAM-212

Tampa CG-212

ESCALA 1:2



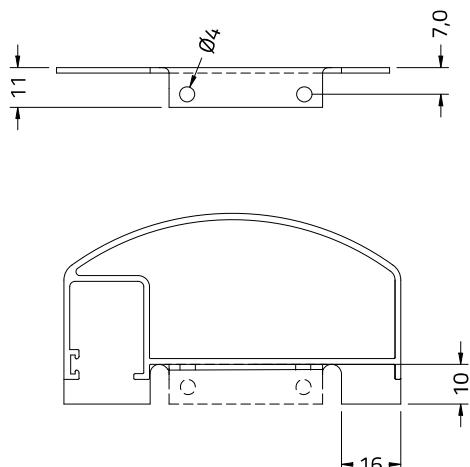
ACABAMENTO: FOSCO; PRETO; BRANCO

ACABAMENTO: FOSCO; PRETO; BRANCO

TAM-202

Tampa CG-202

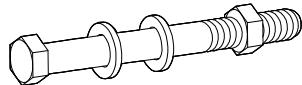
ESCALA 1:2



ACABAMENTO: FOSCO; PRETO; BRANCO

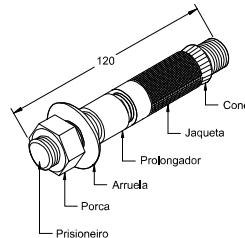
PAR-724

Parafuso Sextavado Rosca Parcial
3/8" x 3.1/2" - 2 Arruelas e 1 Porca



CHU-120

Chumbador Expansivo
3/8" x 120 mm



PAR-693PH

Parafuso Cabeça Panela
Autoatarraxante 4.2 x 25 mm Aço Inox



PAR-014PH

Parafuso Cabeça Panela
Autoatarraxante 4.2 x 19 mm Aço Inox



PAR-4825PH

Parafuso Cabeça Panela
Autoatarraxante 4.8 x 25 mm Aço Inox



PAR-4832PH

Parafuso Cabeça Panela
Autoatarraxante 4.8 x 32 mm Aço Inox

Parafuso 4.8 x 32 mm



BUC-755

Bucha de fixação em Nylon para
Parafuso 4.2 x 25 mm



NYL-042

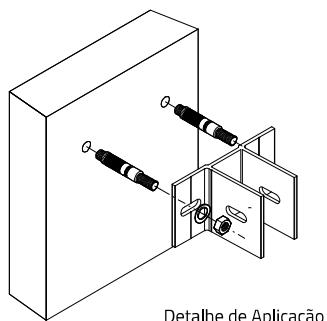
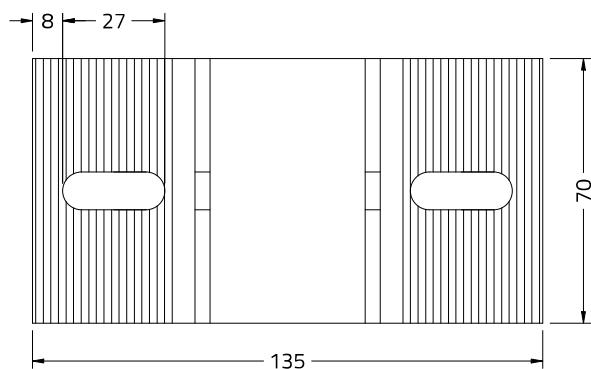
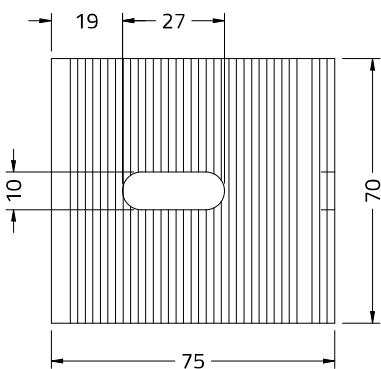
Tampa Furo $\frac{3}{8}$ "



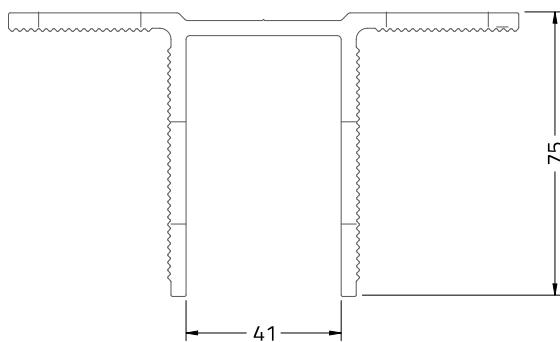
ANC-429

Ancoragem

ESCALA 1:2

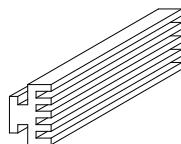


Detalhe de Aplicação
Sem Escala



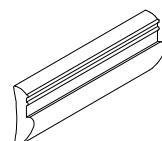
GUA-008

Guarnição EPDM - Vedação Externa
Dureza: +/- 65 Shore A



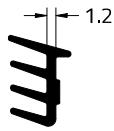
GUA-038

Guarnição EPDM - Vedação Interna
Tipo Cunha
Dureza: +/- 65 Shore A



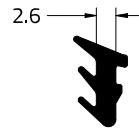
GUA-256

Guarnição Interna Cunha - EPDM
Dureza: +/- 65 Shore A



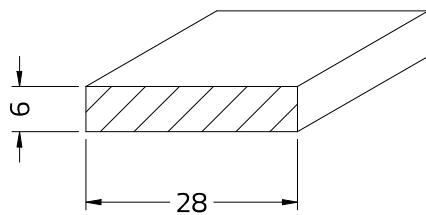
GUA-768

Guarnição de Vidro 6 a 8mm
Dureza: +/- 65 Shore A



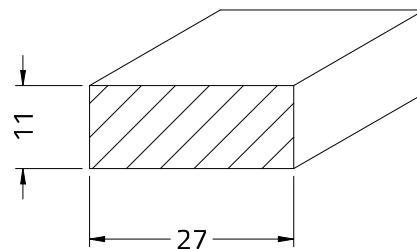
GUA-2806

Espuma Polietileno Expandido
Células Fechadas - 28 X 6 MM



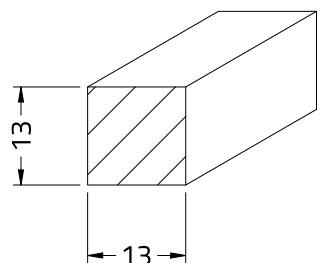
ESP-2711

Espuma Polietileno Expandido
Células Fechadas - 27 X 11 MM



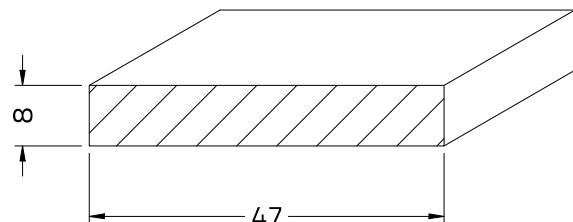
ESP-1313

Espuma Polietileno Expandido
Células Fechadas - 13 X 13 MM



ESP-4708

Espuma Polietileno Expandido
Células Fechadas - 47 X 8 MM



SSG-4000C

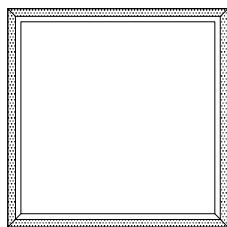
Silicone Estrutural (Cartucho)

Acabamento: Preto e Branco

Material: Silicone

Unidade: Cartucho

(Conforme norma ASTM C1184)

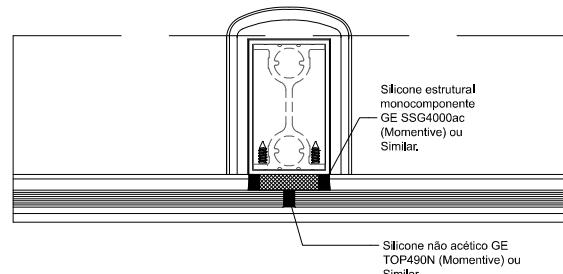


| UN. MEDIDA | VOLUME | CORES |
|------------|--------|--------|
| Tubo | 300 ml | Branco |
| Tubo | 300 ml | Preto |

SILICONE

ATENÇÃO: O DIMENSIONAMENTO DA JUNTA ESTRUTURAL
É DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE DO SELANTE

UTILIZAÇÃO: DEVE SER APLICADO CONFORME NORMA NBR-15737



Aplicação de Montagem
Sem escala

SSG-4000S

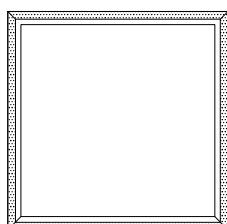
Silicone Estrutural (Sachê)

Acabamento: Preto e Branco

Material: Silicone

Unidade: Sachê

(Conforme norma ASTM C1184)

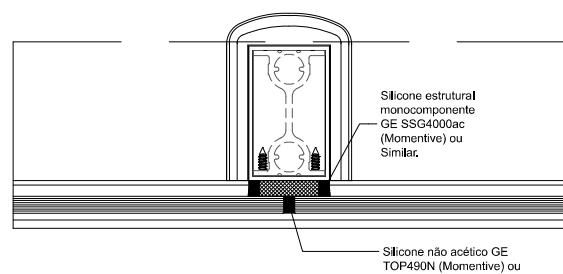


| UN. MEDIDA | VOLUME | CORES |
|------------|--------|--------|
| Sachê | 591 ml | Branco |
| Sachê | 591 ml | Preto |

SILICONE

ATENÇÃO: O DIMENSIONAMENTO DA JUNTA ESTRUTURAL
É DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE DO SELANTE

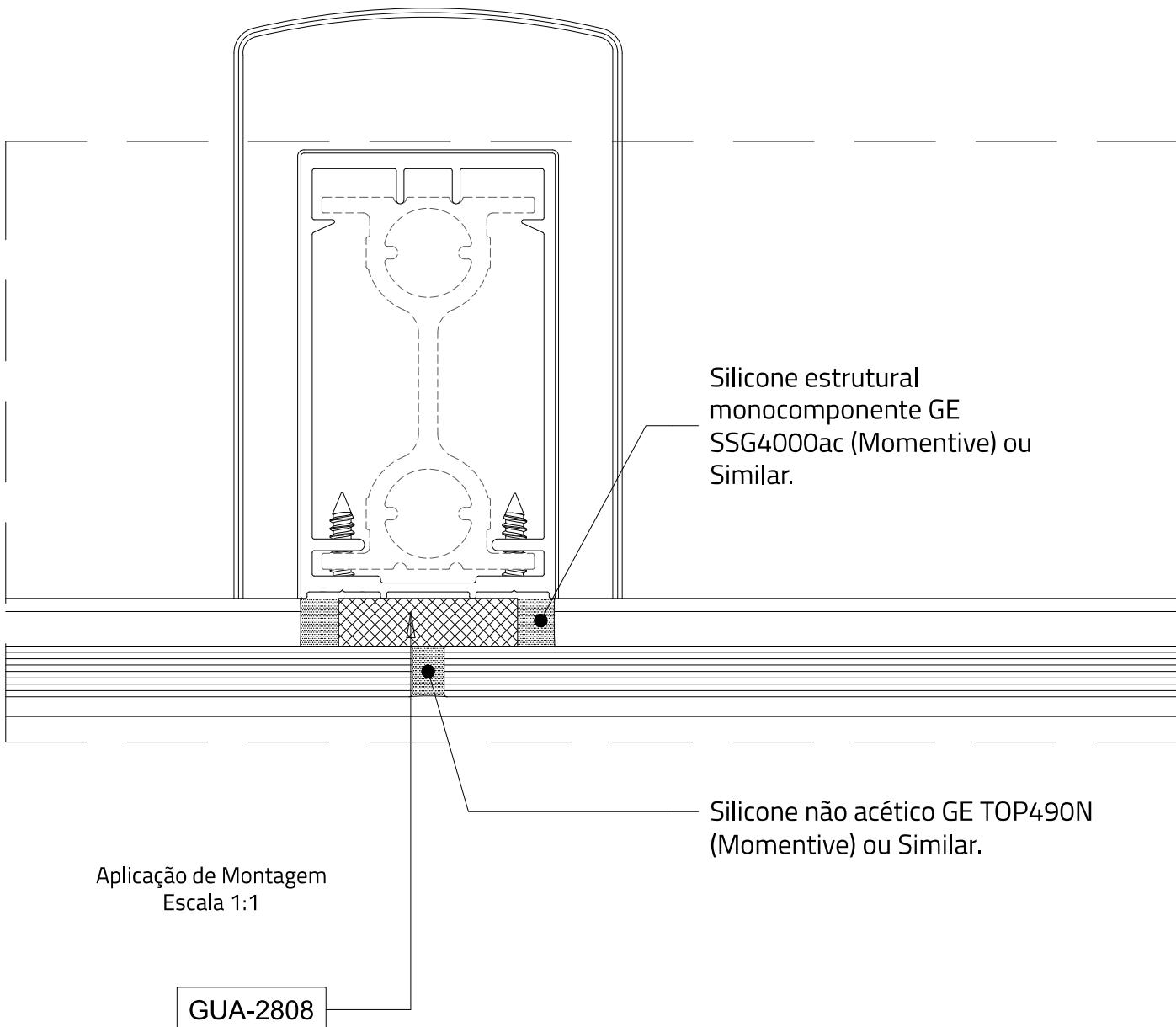
UTILIZAÇÃO: DEVE SER APLICADO CONFORME NORMA NBR-15737



Aplicação de Montagem
Com escala

ORIENTAÇÃO PARA APLICAÇÃO DE SILICONE E ESPUMA

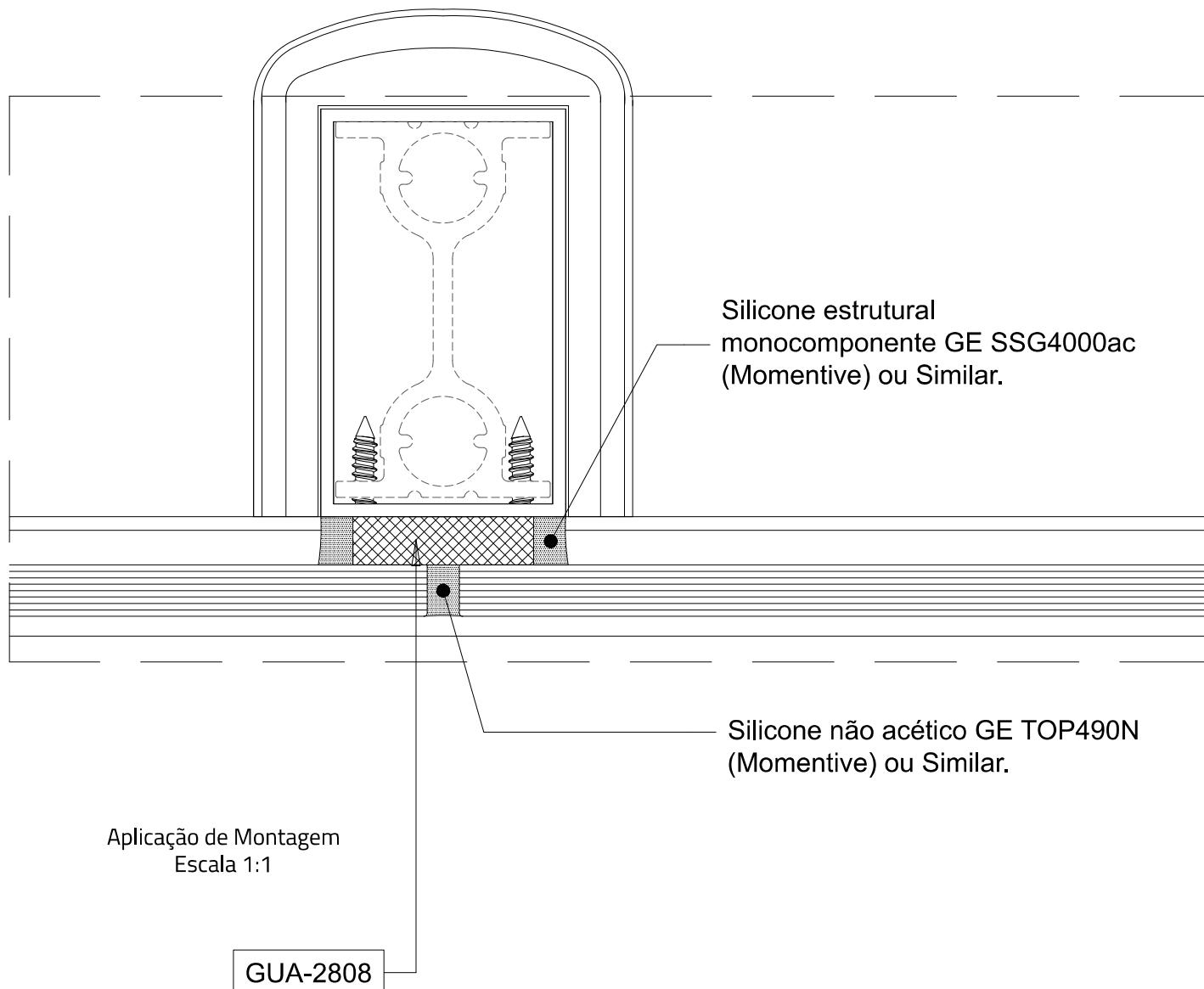
| MONTANTE | CHUMBADOR |
|----------|-----------|
| CG222 | CHU-4344 |
| CG222 | CHU-3933 |
| CG222 | CHU-4033 |



ORIENTAÇÃO PARA APLICAÇÃO DE SILICONE E ESPUMA

MONTANTE
TG203

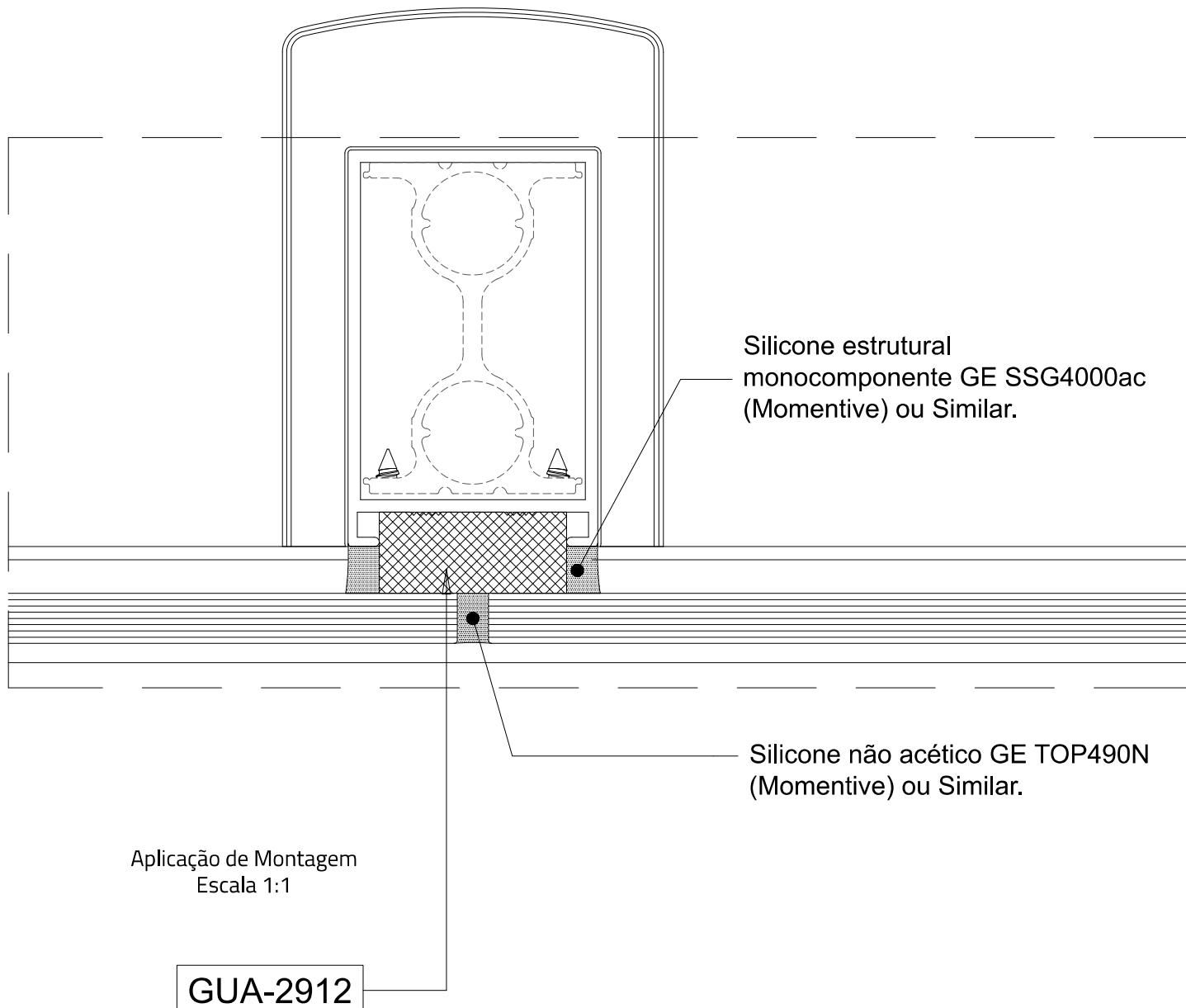
CHUMBADOR
CHU-4344



ORIENTAÇÃO PARA APLICAÇÃO DE SILICONE E ESPUMA

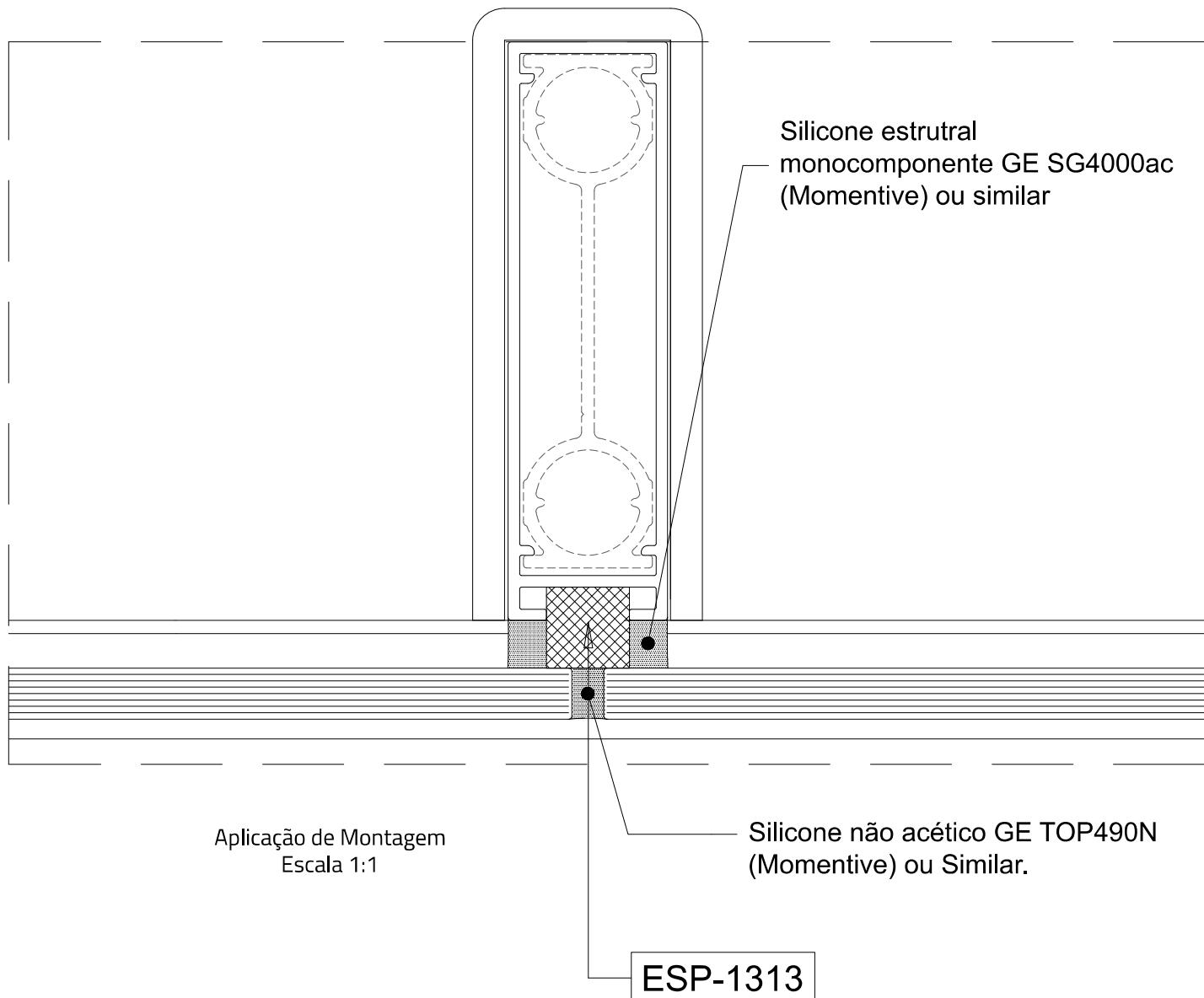
MONTANTE
CG206

CHUMBADOR
CHU-3933



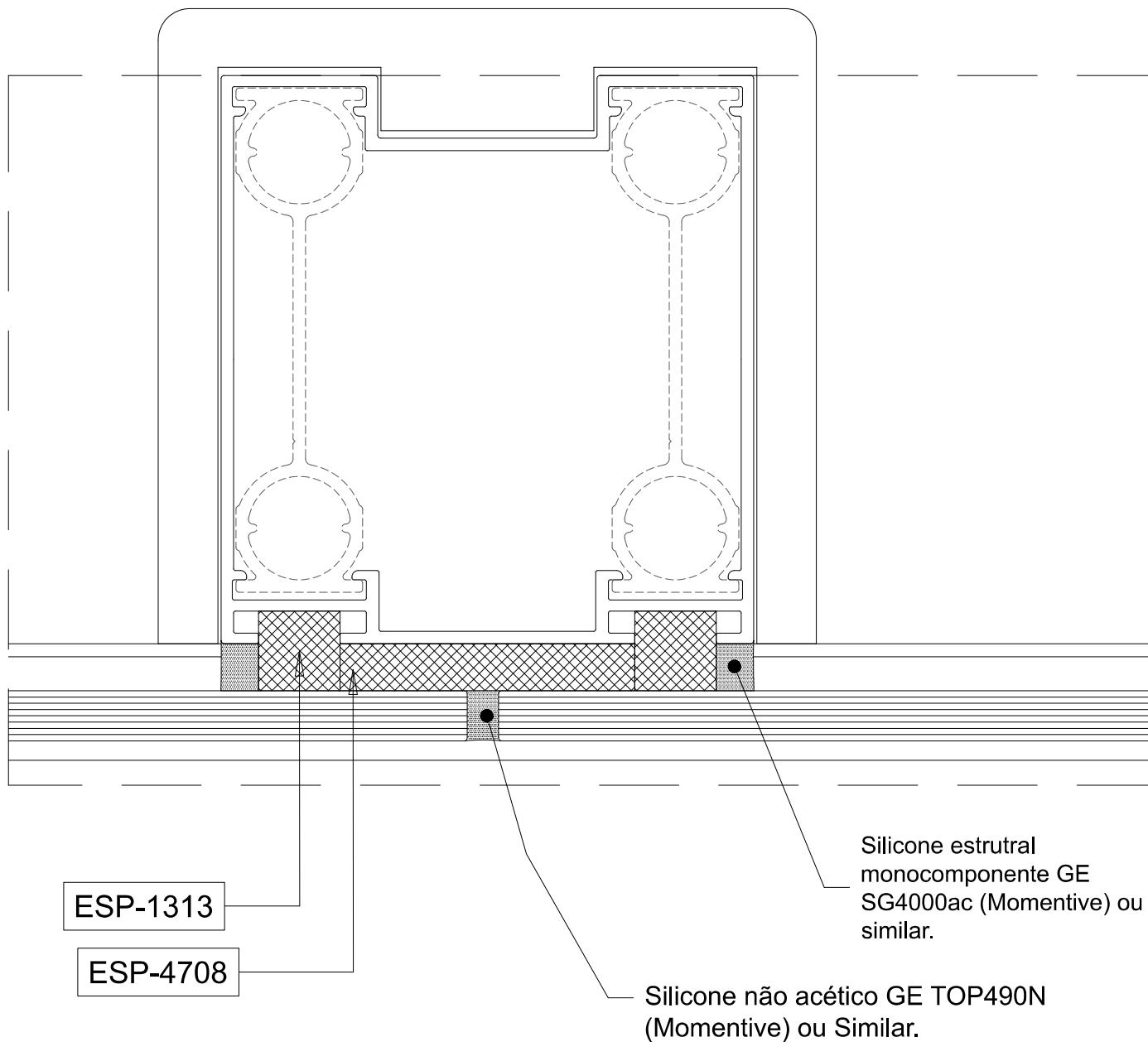
ORIENTAÇÃO PARA APLICAÇÃO DE SILICONE E ESPUMA

| | |
|----------|-----------|
| MONTANTE | CHUMBADOR |
| CG230 | CHU-3133 |
| CG230 | CHU-3233 |



ORIENTAÇÃO PARA APLICAÇÃO DE SILICONE E ESPUMA

| | |
|----------|-----------|
| MONTANTE | CHUMBADOR |
| CG237 | CHU-3133 |
| CG237 | CHU-3233 |



Aplicação de Montagem
Escala 1:1

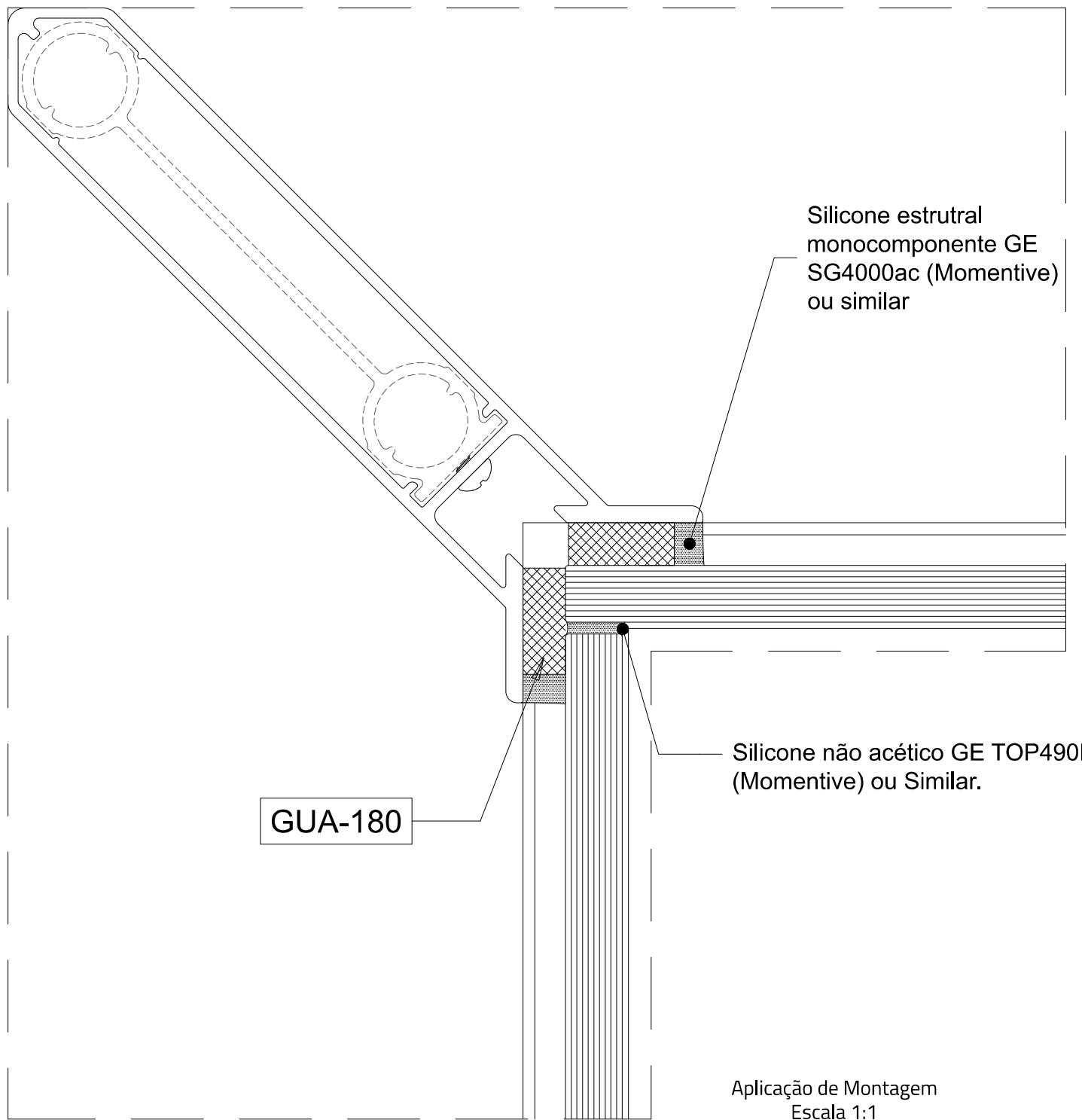
ORIENTAÇÃO PARA APLICAÇÃO DE SILICONE E ESPUMA

MONTANTE

CG248

CHUMBADOR

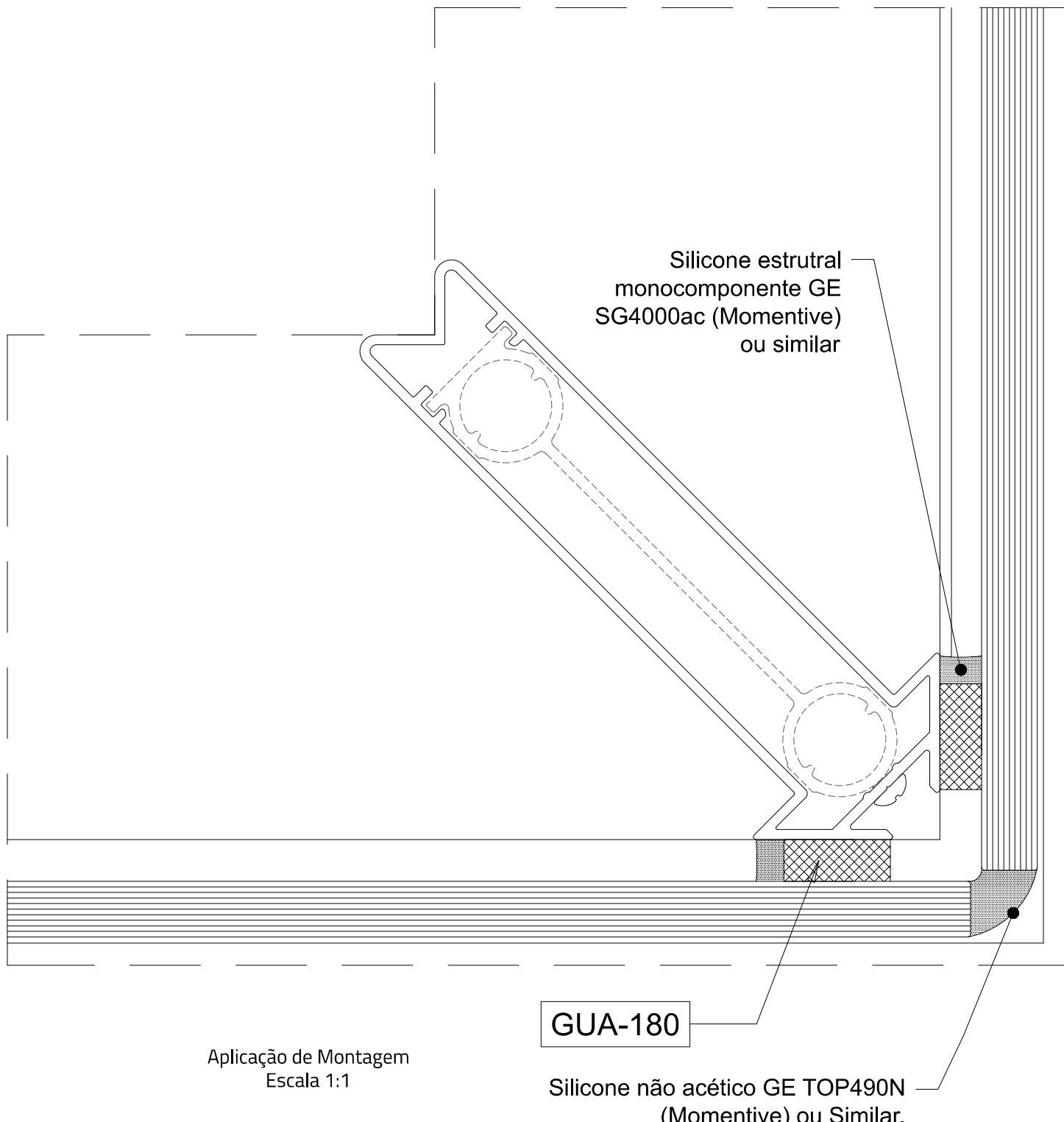
CHU-4933



ORIENTAÇÃO PARA APLICAÇÃO DE SILICONE E ESPUMA

MONTANTE
CG247

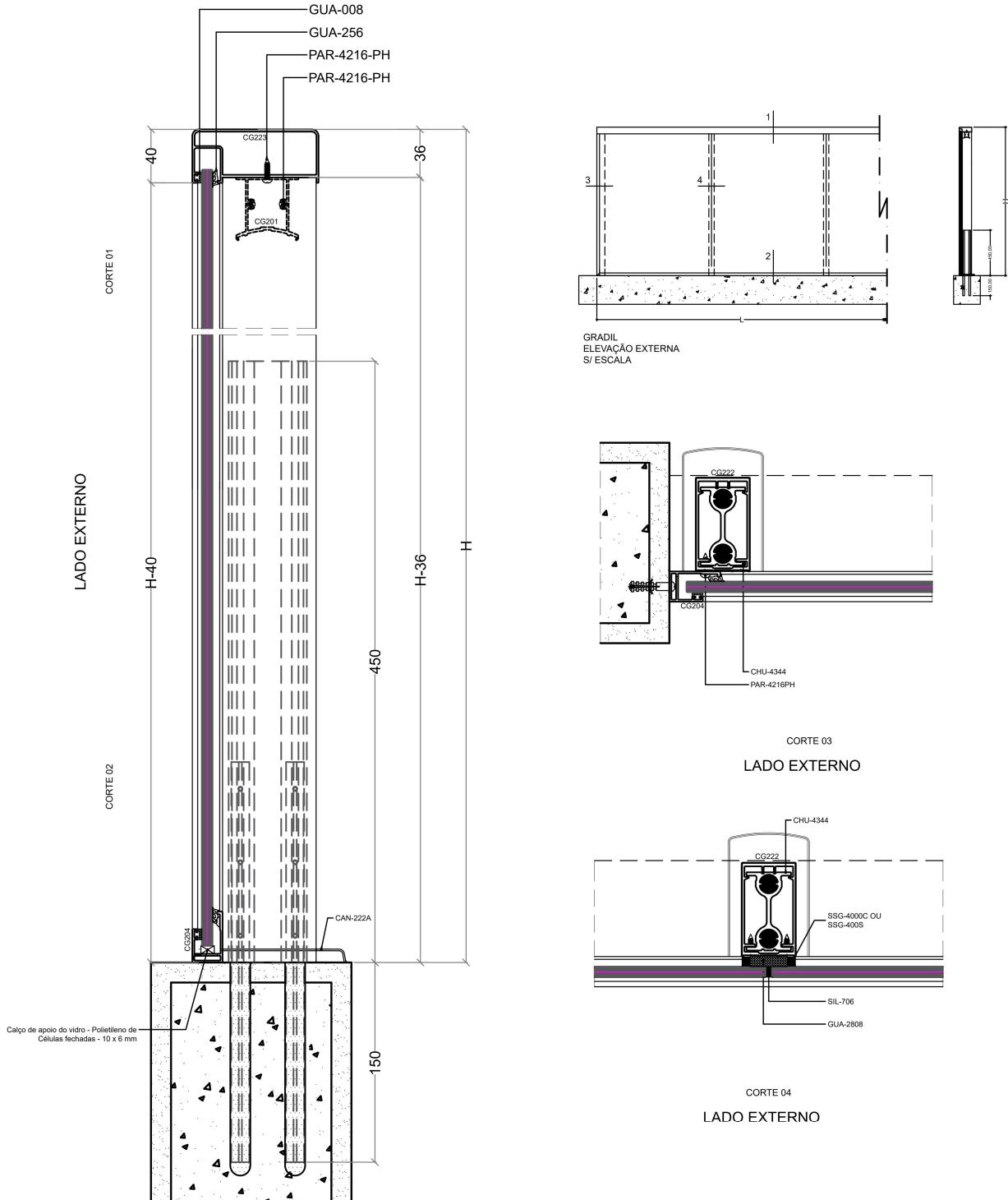
CHUMBADOR
CHU-4933



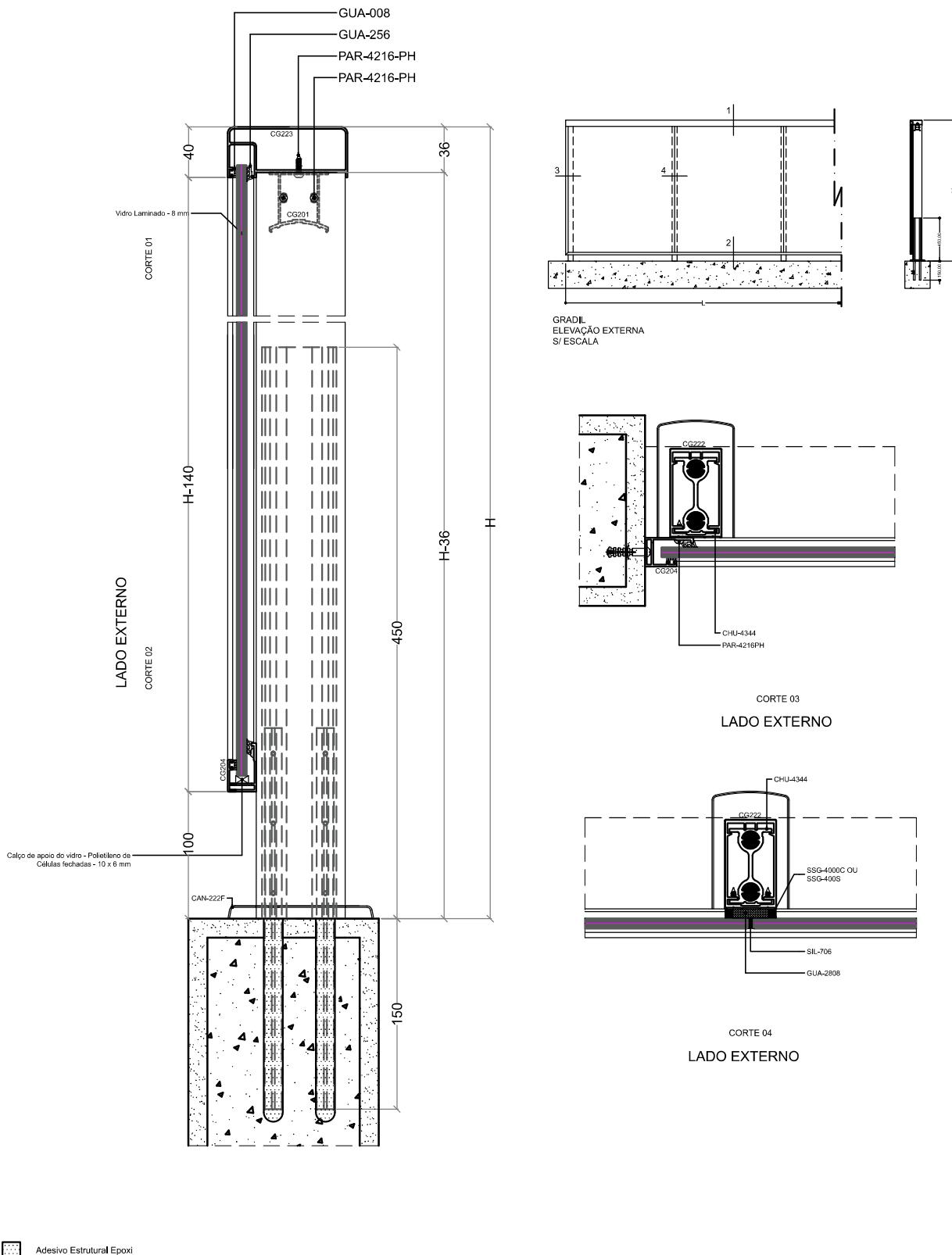


Groclime

PROJETOS ORIENTATIVOS



Adesivo Estrutural Epoxi



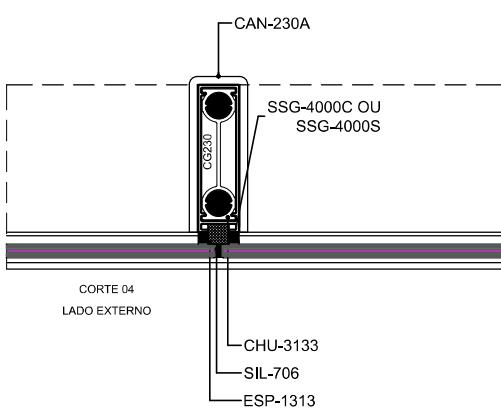
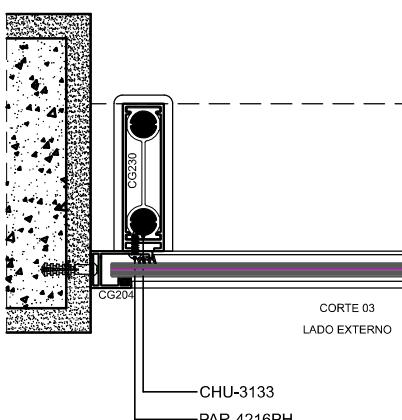
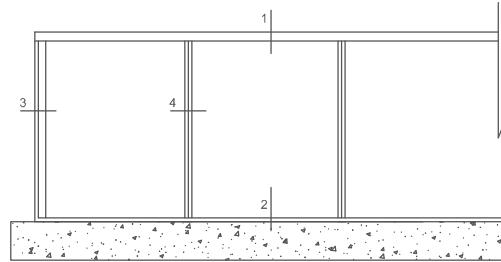
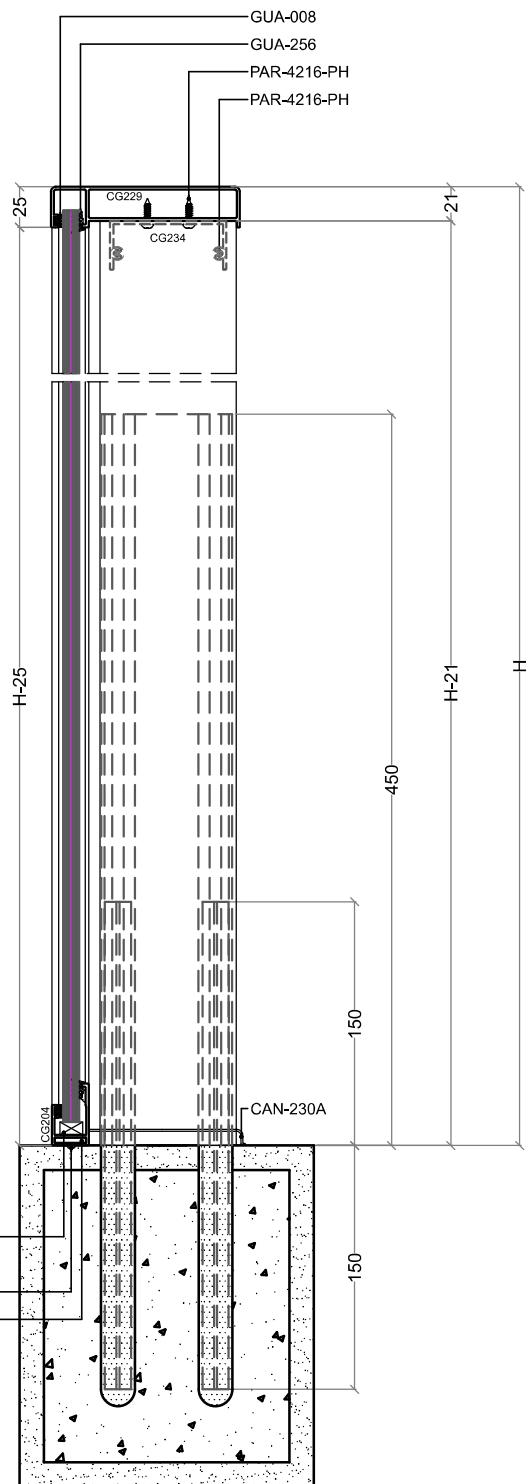
LADO EXTERNO

CORTE 01

Calço para apoio
do vidro 14 x 8 mm

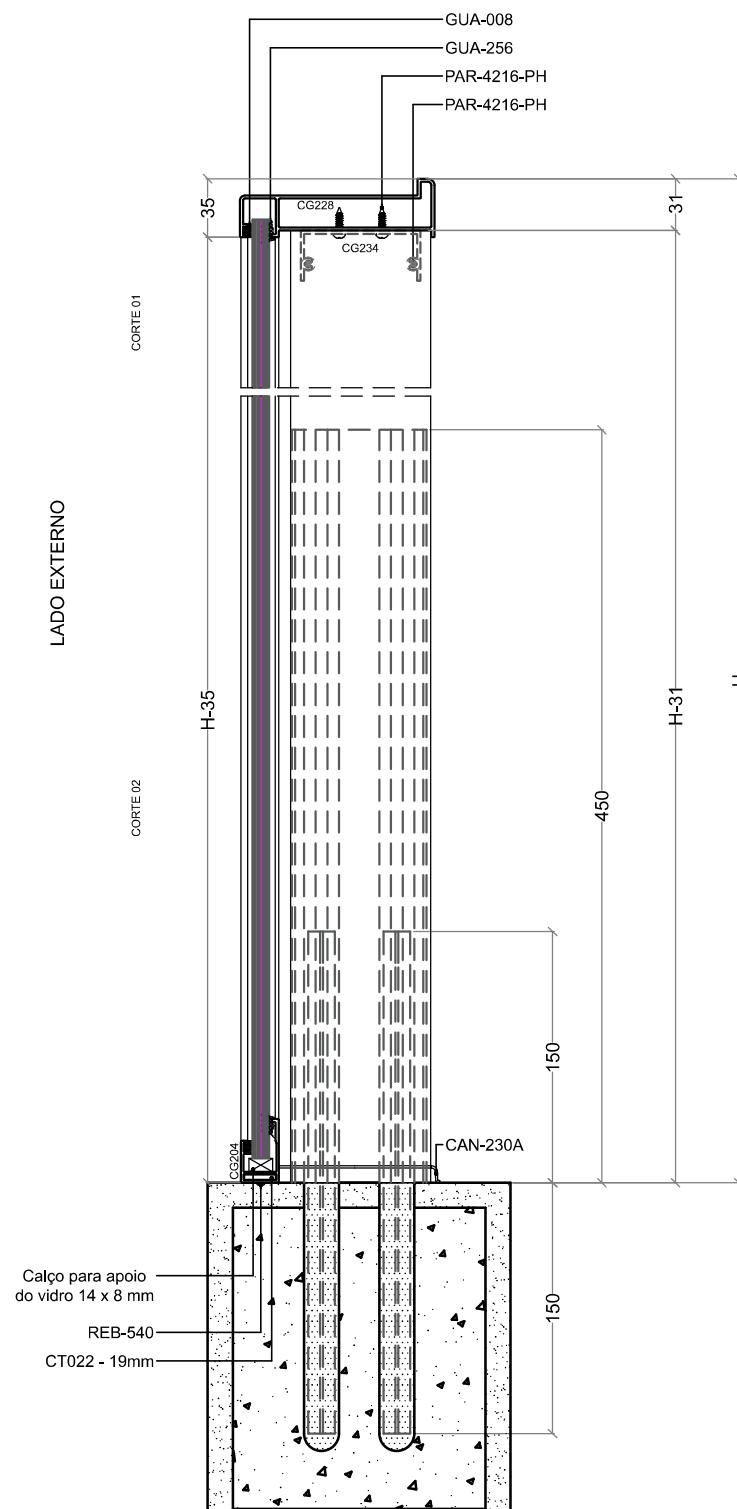
REB-540

CT022 - 19mm

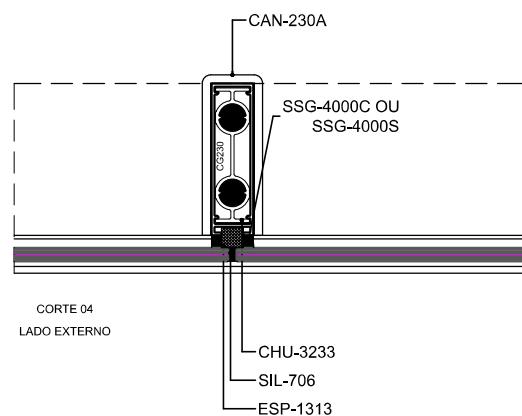
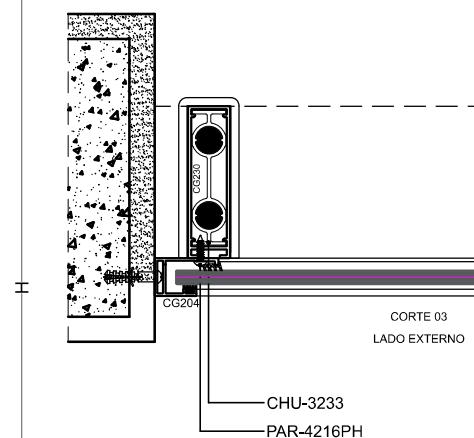
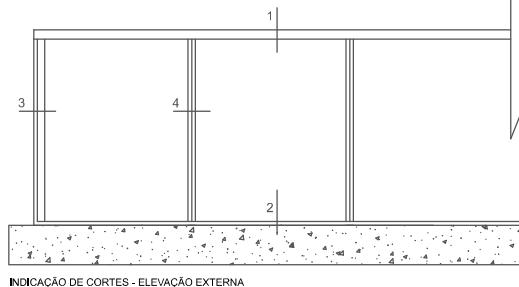


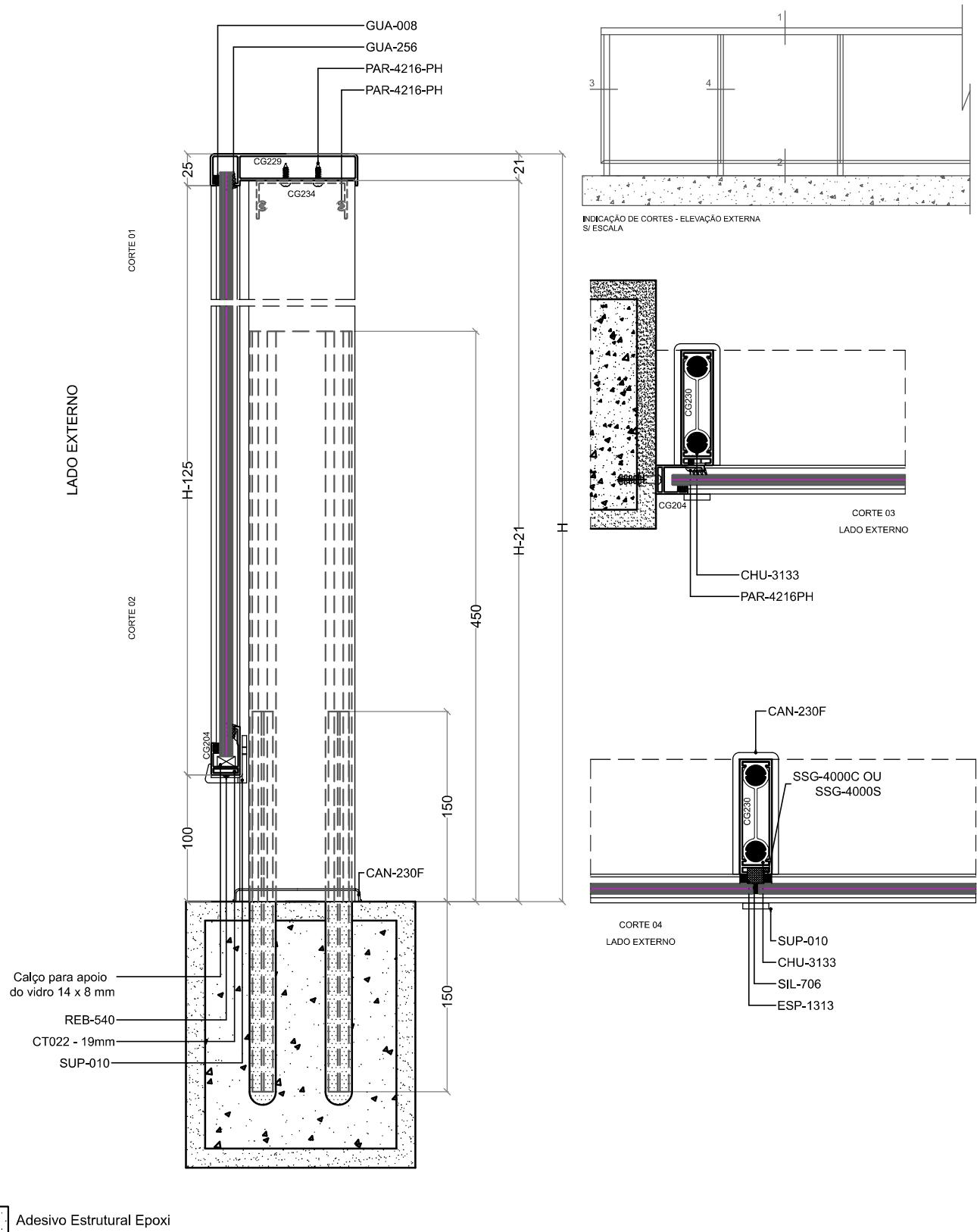
Adesivo Estrutural Epoxi

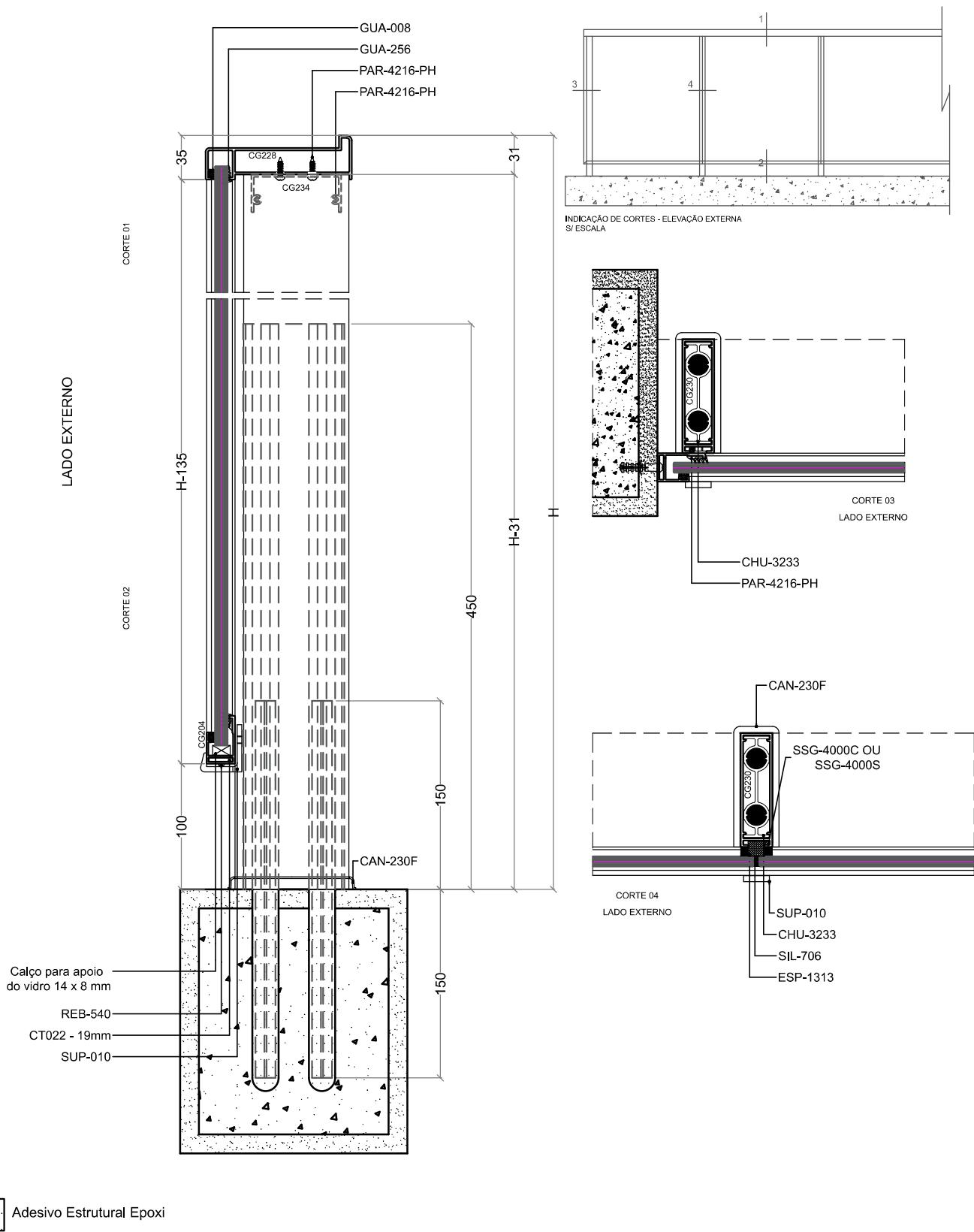
LADO EXTERNO



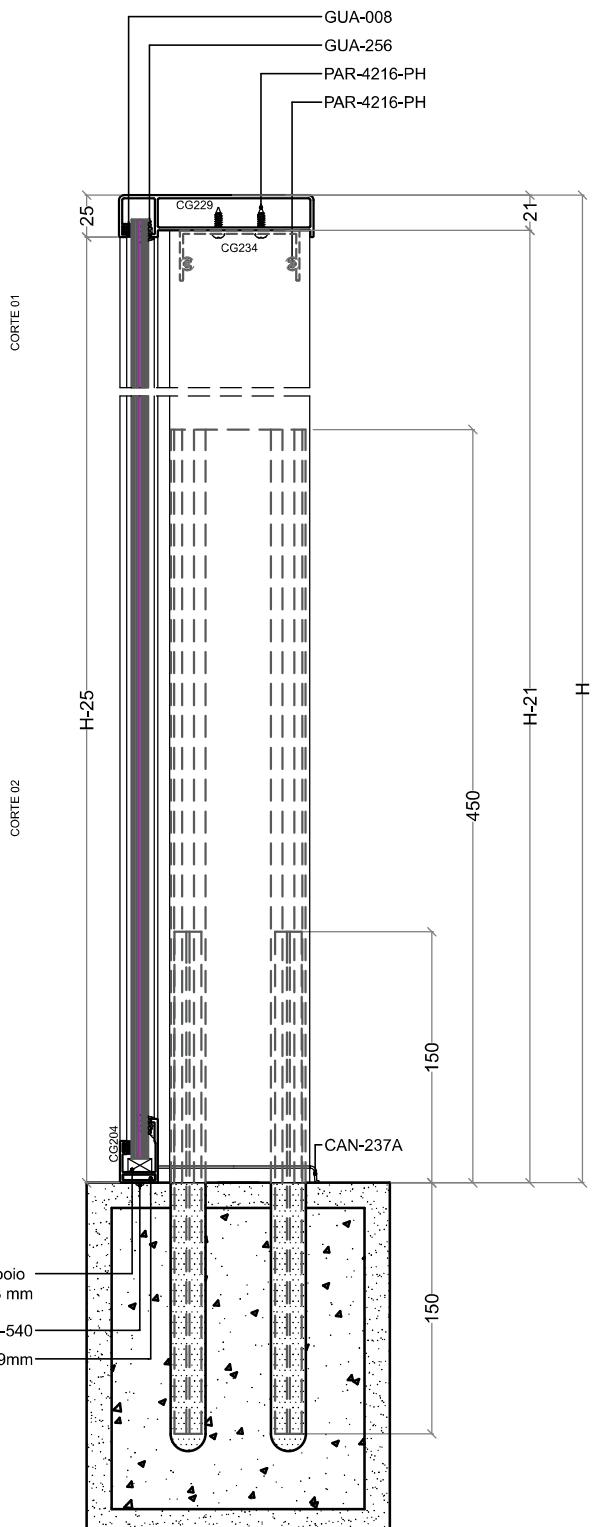
Adesivo Estrutural Epoxy



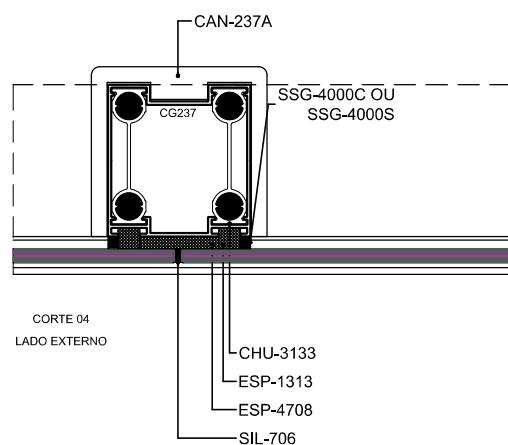
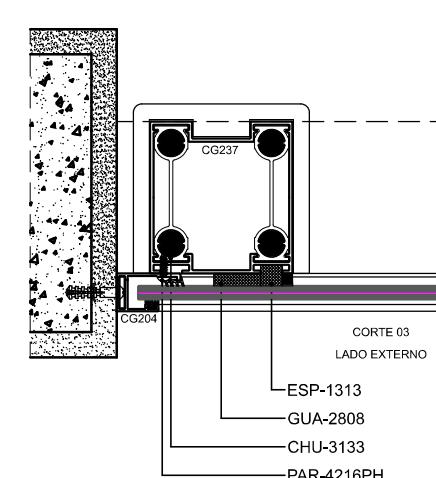
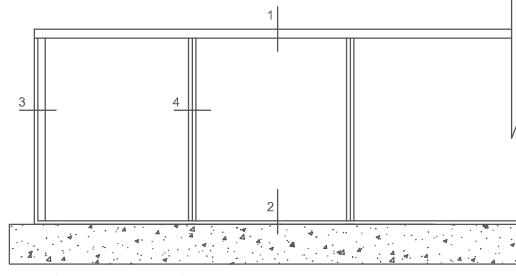


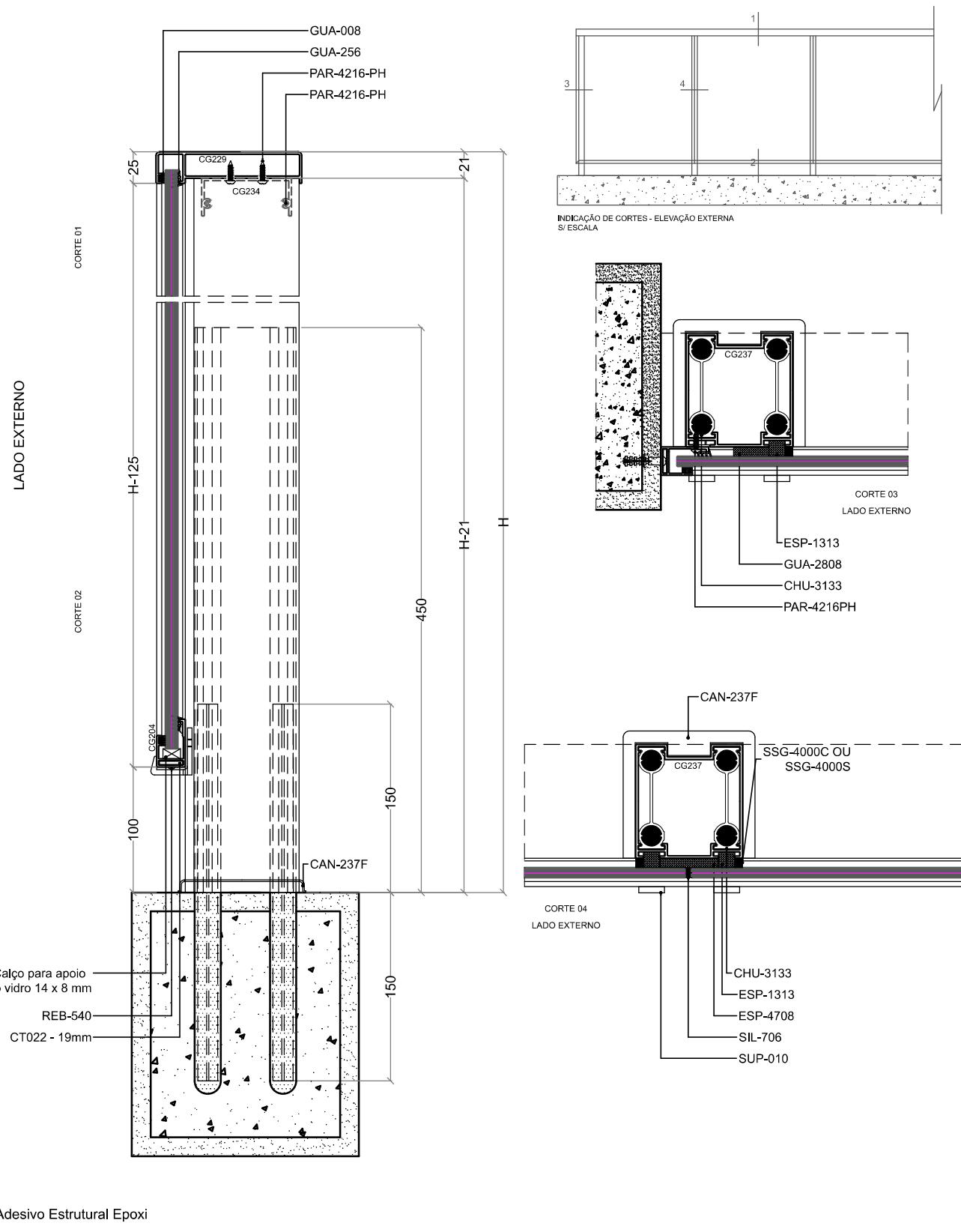


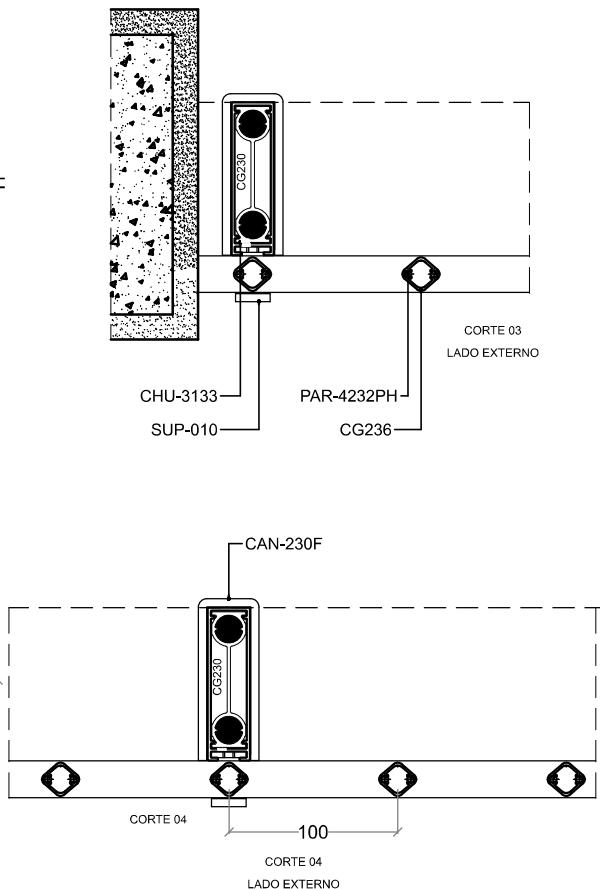
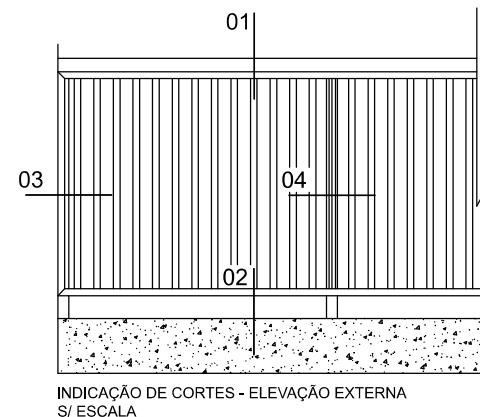
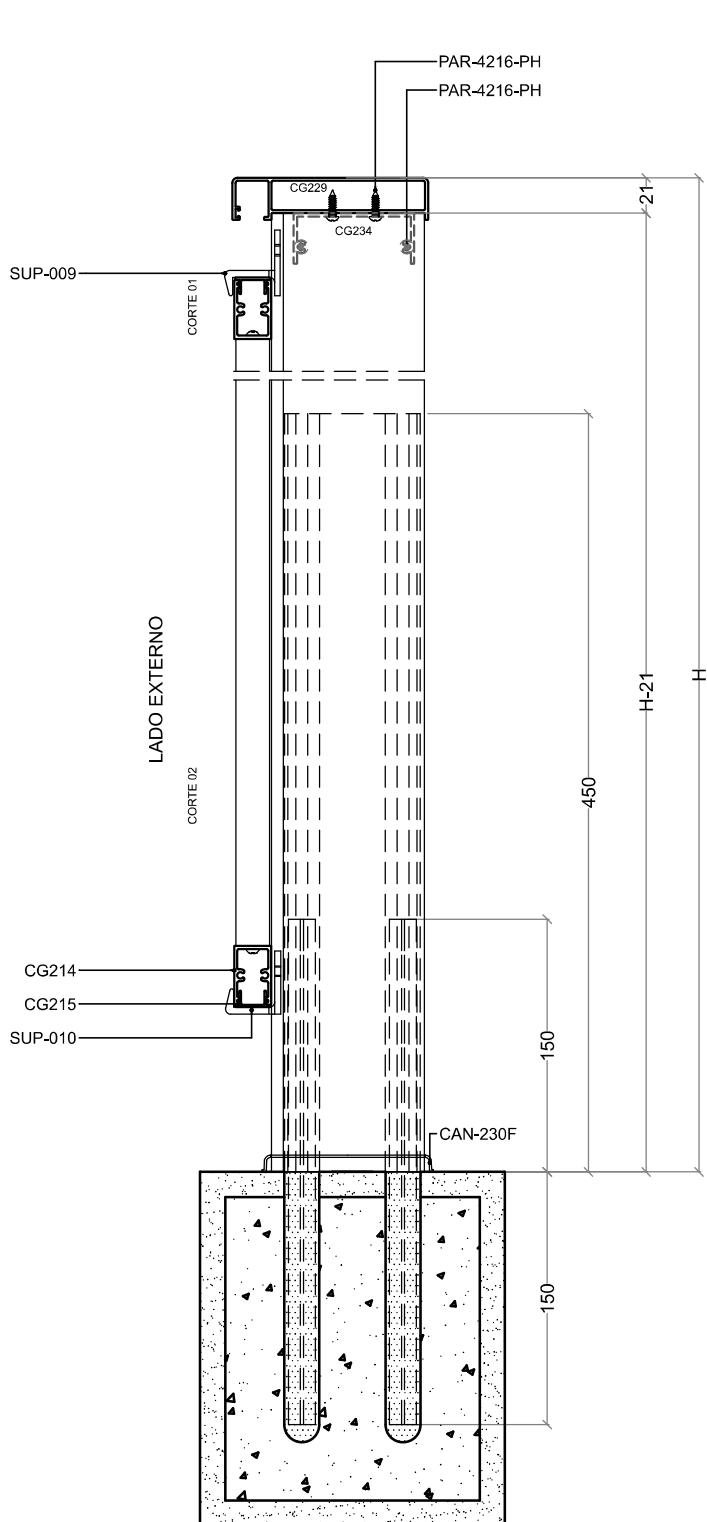
LADO EXTERNO



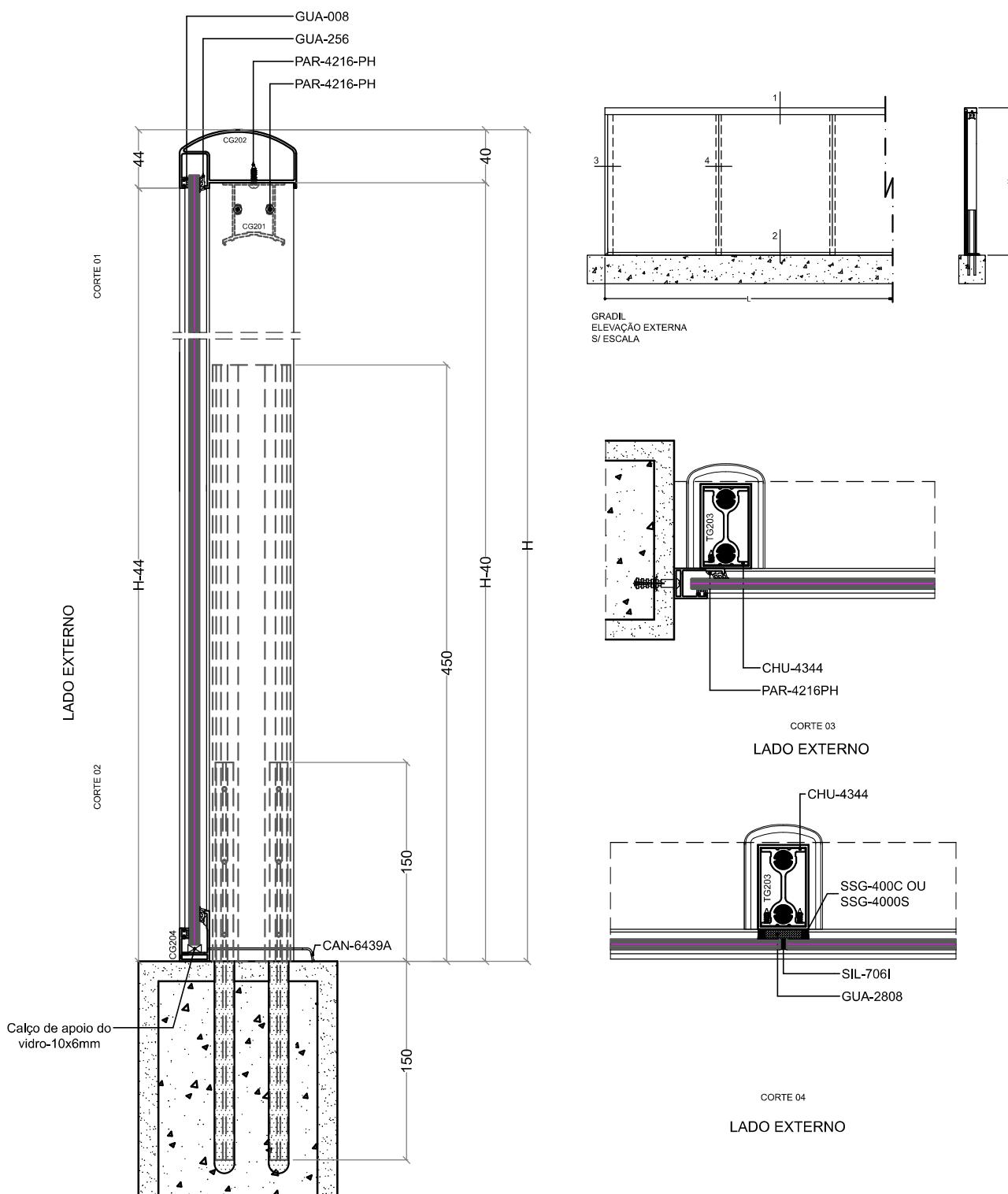
Adesivo Estrutural Epoxi



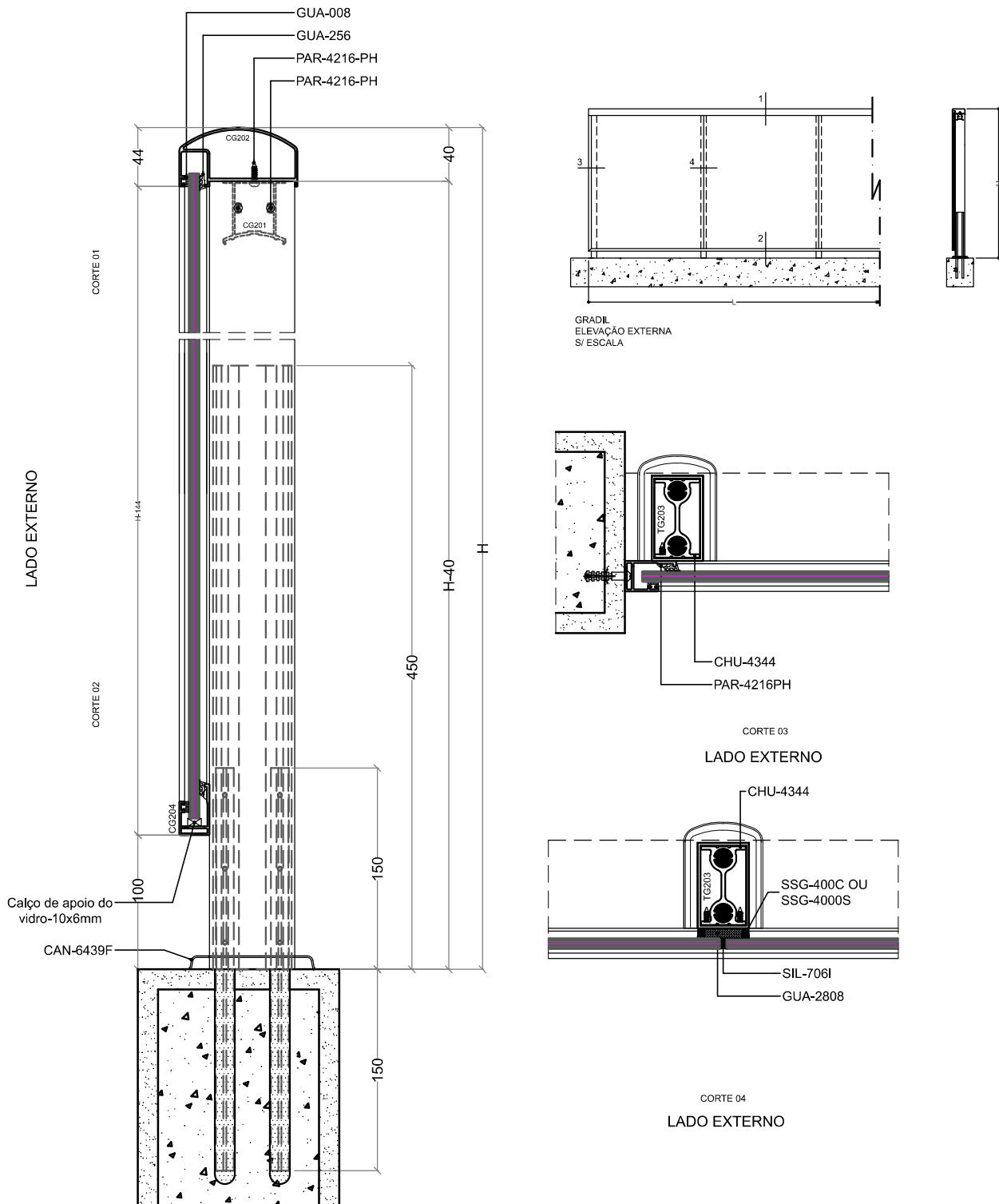


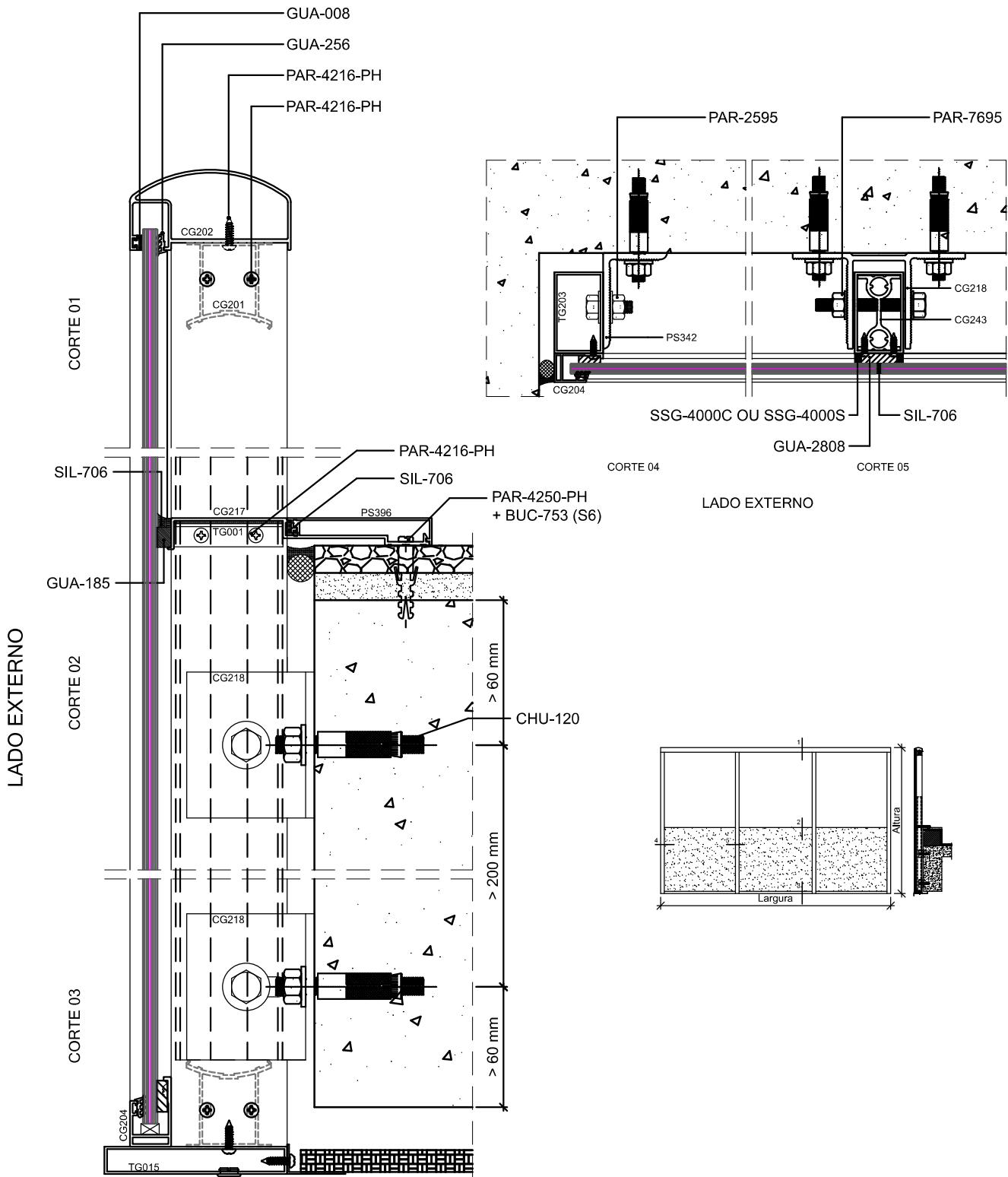


Adesivo Estrutural Epoxi



Adesivo Estrutural Epoxi





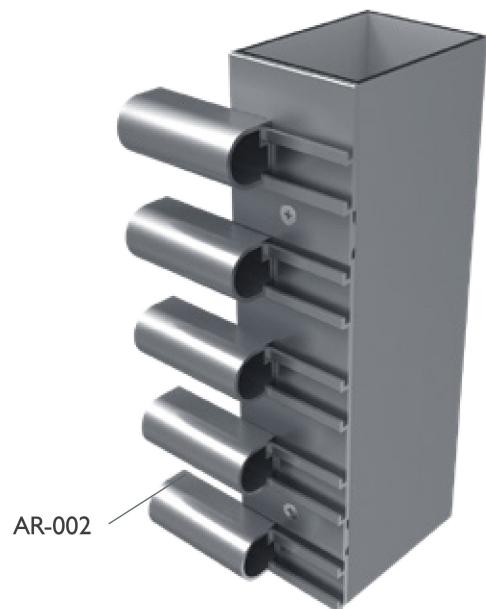


Grocliline
DETAILHES 3D

ELEVAÇÃO



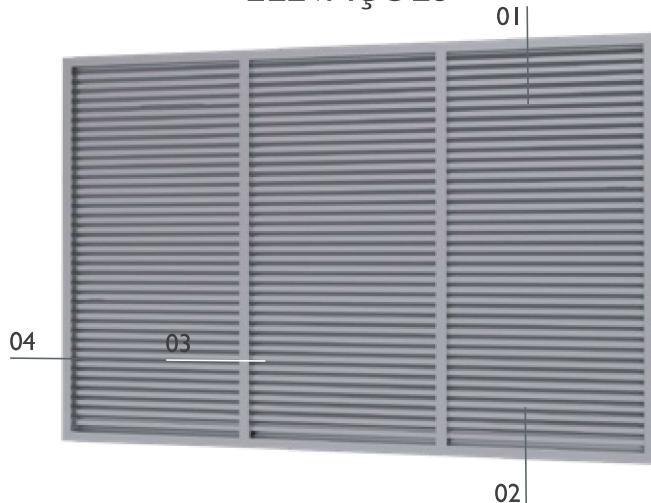
MONTAGEM



DETALHE DE
FIXAÇÃO
ACABAMENTO
LATERAL



ELEVAÇÕES



CT-016

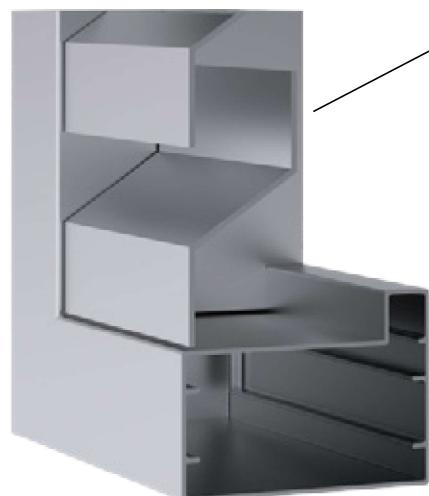
CORTE 01

PC-010

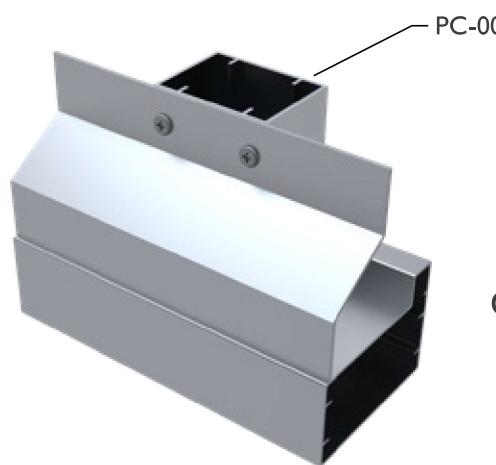
PORTÃO BASCULANTE - MODELO 01



CORTE 04

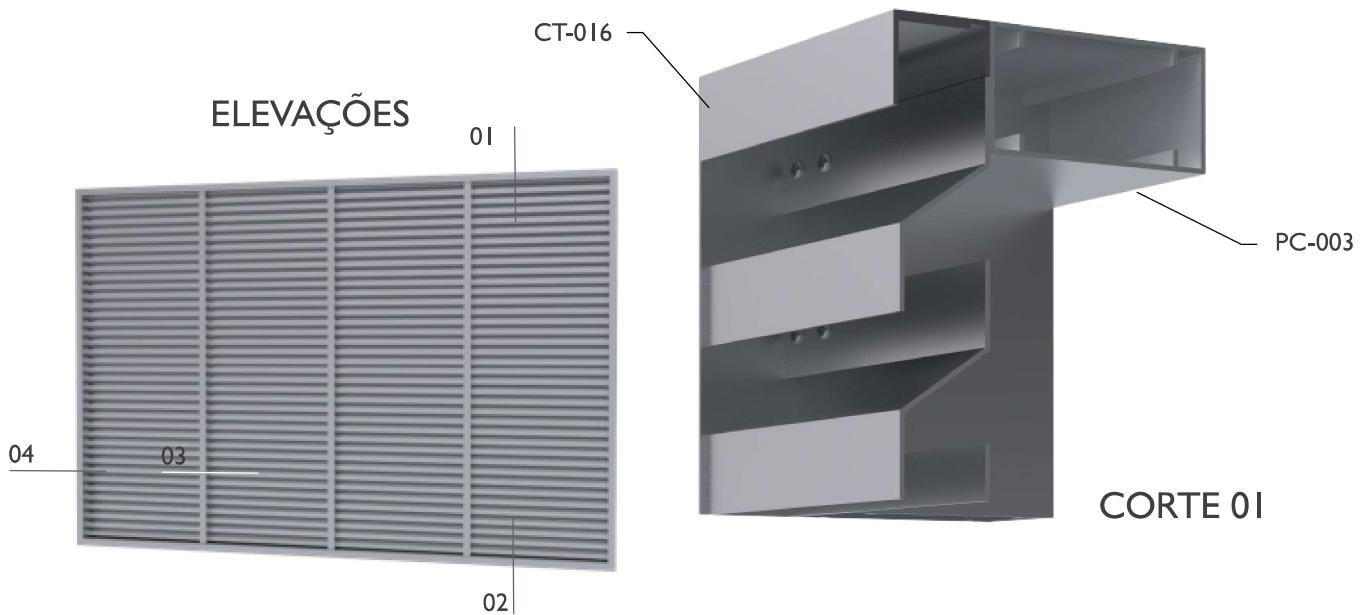


CORTE 02

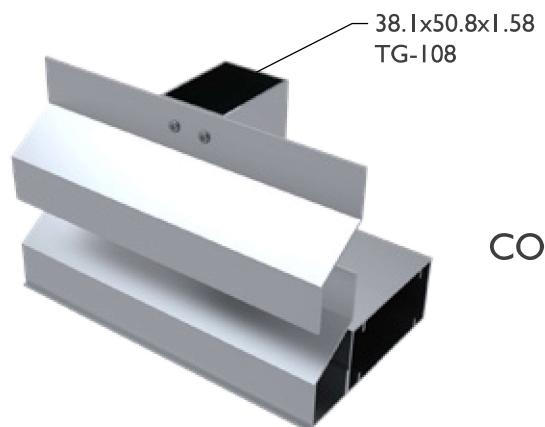
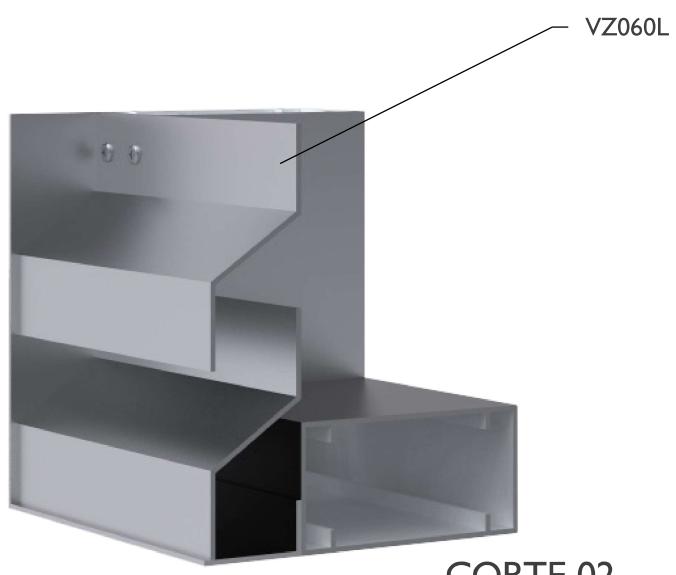


CORTE 03

PC-004



PORTÃO BASCULANTE - MODELO 02



Sistema GradLine

perfilaluminio.com.br

(27) 2104-5900 | vendas@perfilaluminio.com.br



@perfilaluminiodobrasil



Perfil Alumínio do Brasil S/A

DISTRIBUIÇÃO

Rua Fernando Coelho, 100
Ilha dos Ayres I Vila Velha-ES
CEP: 29106-640

INDÚSTRIA

Rodovia BR 101, Km 302
Ribeira I Viana-ES
CEP: 29132-690

FILIAL - SP

Rua Antônio Frederico, 280
Vila Carioca | São Paulo - SP
CEP 04224-030

SISTEMAS CONSTRUTIVOS EXCLUSIVOS

Ecoline 1.6

Ecoline 2.5

UNION

chroma

SOPHIA

Minimalframe

MARTUS

ERUS

GradLine

ECOGRID

EcoStick

SLIDINGGLASS

WALLFrame

FACHADA
Ventilada

PERFISOLAR

Linha

MOVELEIRA

IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS