

CG

Linha

# específica



**FORGATTI**  
vale • alumínio s

**Catálogo Técnico**  
Perfis Componentes Projetos





Solução completa  
com modelos e  
tipologias para  
todos os níveis  
de obras.

**Normas**

**Perfis**

**Componentes**

**Fabricação e Usinagem**

**Projetos**



Solução completa  
com modelos e  
tipologias para  
todos os níveis  
de obras.

**Normas**



## NORMA ABNT NBR 14718:2019

### Termos e Definições

#### Gurada-corpos

Elemento destinado a proteger as pessoas que permaneçam ou circulem na sua proximidade contra o risco de queda fortuita, sem, no entanto, impedir sua passagem forçada ou voluntária.

#### Mureta

Elemento total fechado sob gradil.

#### Nível de circulação (NC)

Piso, na zona de recepção (ZR) onde circulam pessoas.

#### Altura de proteção (H)

Altura da parte superior do corrimão até o ponto mais alto da Zona de Estacionamento Normal (ZEN) maior ou igual a 1,10 m, conforme figura 1.

#### Zona de Estacionamento Normal (ZEN)

Superfície acessível horizontal e adjacente aos guarda-corpos.

#### Zona de Recepção (ZR)

Toda região próxima ao guarda-corpo onde poderão estar as pessoas. É limitada pelo plano do guarda-corpo e nela estão contidas a Zona de Estacionamento Normal (ZEN). Nela estão as pessoas as quais os guarda-corpos devem dar proteção.

#### Zona de Estacionamento Precário (ZEP)

Superfície adjacente ao guarda-corpo, acessíveis, mas com dimensões que apenas possibilitam a permanência momentânea de pessoas em condições de equilíbrio, conforme figura 7.

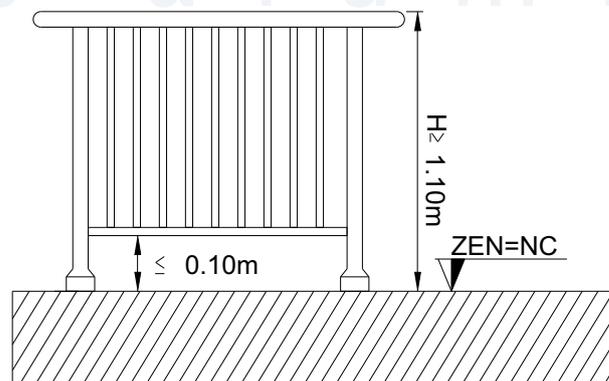


Figura1

**NORMA ABNT NBR 14718:2019**

Quando o espaço interno da mureta entre a face do elemento de fechamento do guarda-corpo e a face interna da mureta for menor ou igual a 0,10 m, a altura mínima do guarda-corpo em relação à ZEN deve ser de 1,10 m, e a altura em relação à face superior da mureta (APR) deve ser de no mínimo 0,90 m, conforme figura 2.

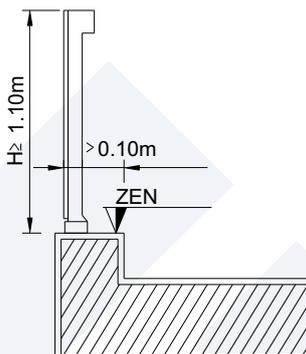


Figura2

Altura mínima dos guarda-corpos em relação à ZEN

**Altura de proteção reduzida (APR)**

Altura da parte superior do corrimão até o ponto mais alto de uma mureta com espaço interno (largura) com dimensão menor do que 0,10 m, conforme a figura 3.

No caso da altura da mureta ser maior que 0,70 m, a APR mínima não existe, sendo que a altura mínima requerida é igual a  $H > 1,10$  m, (conforme figura 3-a).

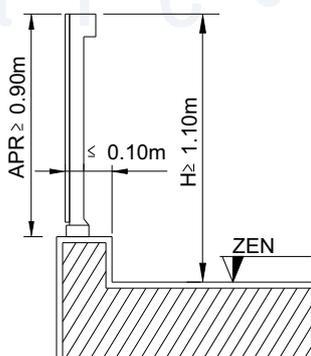


Figura3

a) Guarda-corpos instalados sobre a laje.

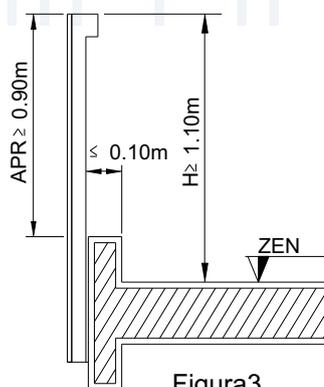


Figura3

b) Guarda-corpos instalados na lateral da laje.

**NORMA ABNT NBR 14718:2019**

Em situação que a Zona de Recepção (ZR) tenham desníveis maiores que 0,10 m, deve existir um prolongamento dos guarda-corpos de no mínimo 0,30 m , após o término do nível superior, conforme figura 4. Este requisito não é aplicável às escadas e rampas.

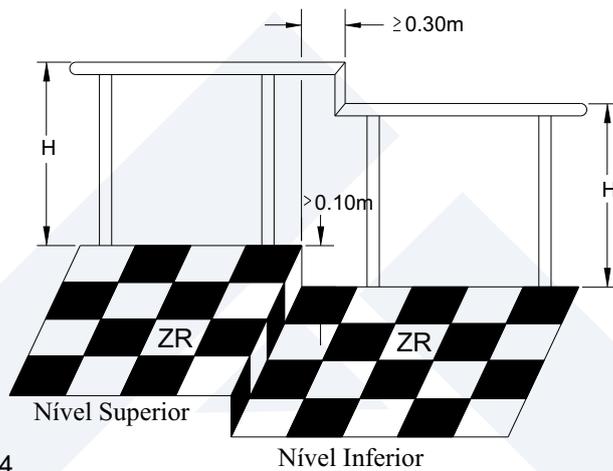


Figura4

Espaçamentos mínimos dos vãos abertos nos guarda-corpos

No caso de guarda-corpos com vão abertos, os espaçamentos enentre perfis (vão luz) não deve ser superiores a 0,11 m, conforme figura 5.

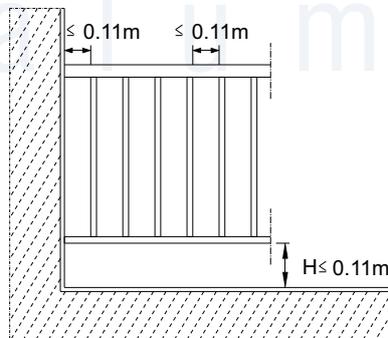


Figura5

Distâncias entre os perfis verticais.

**NORMA ABNT NBR 14718:2019**

A configuração dos guarda-corpos deve prever componentes de fechamentos posicionado no lado interno, na medida em que haja apoios que não permitam a escalada até a altura de 0,45 m, inclusive para guarda-corpos com desenhos ornamentais.

O espaçamento entre os perfis ou elementos horizontais não pode exceder 0,11 m, conforme figura 6.

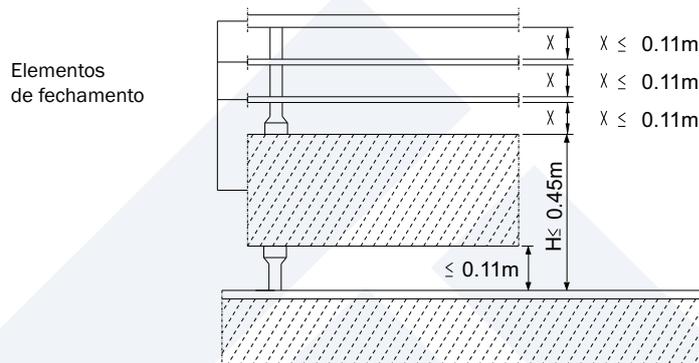


Figura6

Espaçamentos perfis horizontais.

Guarda-corpos em escadas devem obedecer à mesma limitação de afastamento descrita na (figura 5). Na zona dos degraus, o afastamento do último elemento horizontal em relação à aresta exterior do piso deve ser menor ou igual a 0,5 m, conforme figura 7.

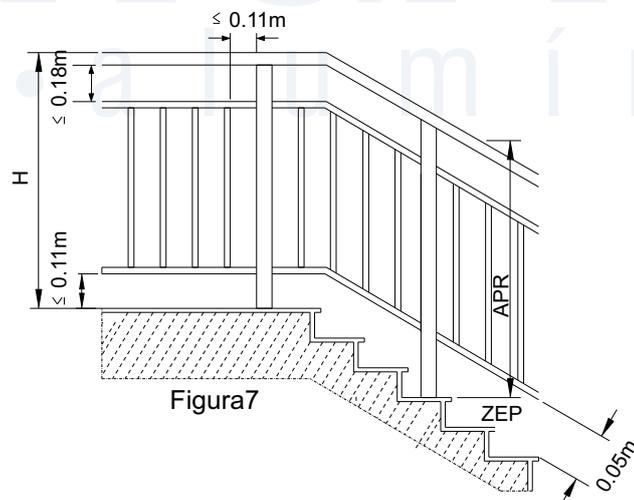


Figura7

**NORMA ABNT NBR 14718:2019**

Em casos especiais de edifícios simulados em túnel de vento, a pressão resultante deve ser utilizada como pressão de segurança (Ps). Deve ser informada a pressão de ensaio (Pe), prevalecendo como mínimo os valores da ABNT NBR 10821-2:2017, Tabela 1. O valor da máxima pressão obtida no túnel de vento deve ser informado pelo fabricante, consultor ou construtor.

Tabela 1 - Classificação dos guarda-corpos, conforme sua aplicação

Aplicação	Quantidade de pavimentos	Altura máxima m	Região do país	Carga de uso N/m	Deslocamento horizontal máximo mm	Carga de segurança N/m	Deslocamento horizontal máximo mm
Residencial ou comercial de uso privativo e áreas técnicas	2	6	I	400	25	680	150
			II	400		680	
			III	400		680	
			IV	450		680	
			V	500		800	
	5	15	I	400		680	
			II	400		680	
			III	500		680	
			IV	600		800	
			V	800		1000	
	10	30	I	400		680	
			II	400		680	
			III	500		750	
			IV	600		950	
			V	800		1150	
	20	60	I	400		680	
			II	450		680	
			III	600		900	
			IV	750		1100	
			V	900		1400	
30	90	I	400	680			
		II	500	750			
		III	650	950			
		IV	800	1200			
		V	1000	1500			
Residencial ou uso coletivo, comercial ou institucional de médio tráfego de pessoas (até 2500 pessoas) <sup>(1)</sup>	2 a 30	6 a 90	I a V	1000	25	1700	150
Edificações de uso coletivo, de alto tráfego de pessoas (acima de 2500 pessoas) <sup>(2)</sup>	2 a 30	6 a 90	I a V	1800	25	3000	150
<b>NOTA</b> As regiões do país I, II, III, IV e V são definidas na ABNT NBR 10821-2:2017, Figura 2.							

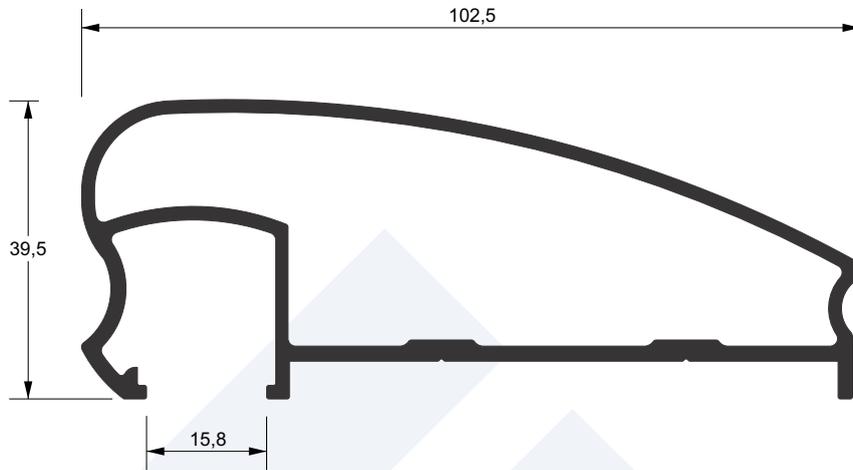
Solução completa  
com modelos e  
tipologias para  
todos os níveis  
de obras.

## Perfis

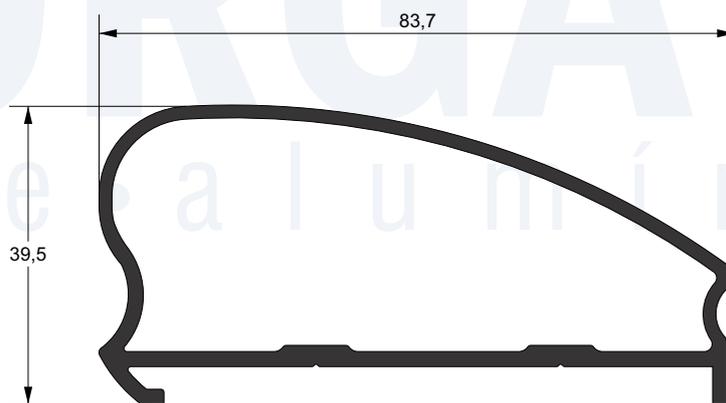


## Índice de Perfis

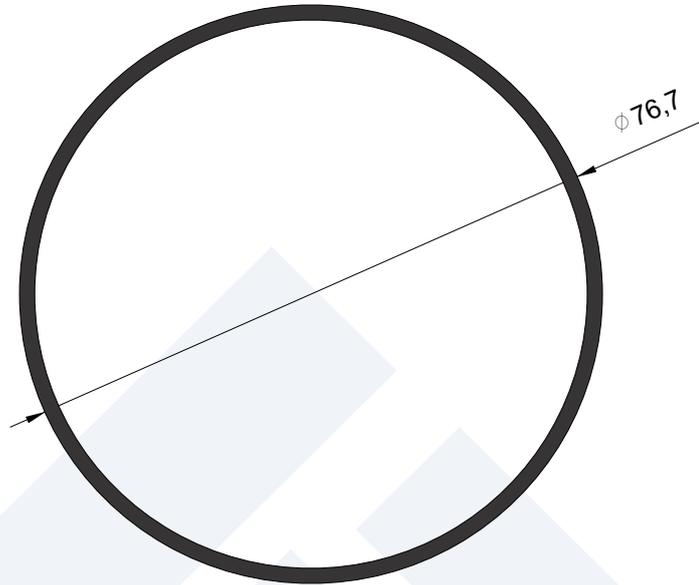
PERFIL	PESO (KG/M)	PÁGINA
CG-075	0,530	13
CG-087	0,427	15
CG-171	0,450	13
D-055	0,533	15
D-081	0,660	15
D-082	0,330	15
ESCG-179	1,445	12
ESCG-182	1,201	14
ESCG-188	1,164	12
ESCG-684	1,195	14
ESCG-880	1,367	14
TUB-636	1,260	13
U-495	0,165	15
U-196	0,380	15
U-1244	0,243	16
VA-060	0,391	16
VA-063	0,268	16
VA-248	0,299	16



**ESCG-179**  
1,445 kg/m

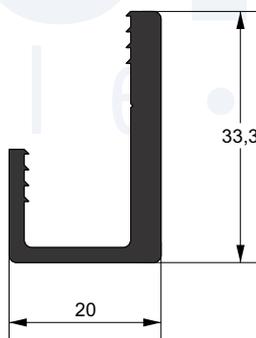


**ESCG-188**  
1,164 kg/m



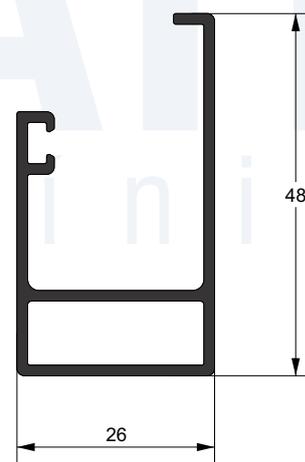
**TUB-636**

1,260 kg/m



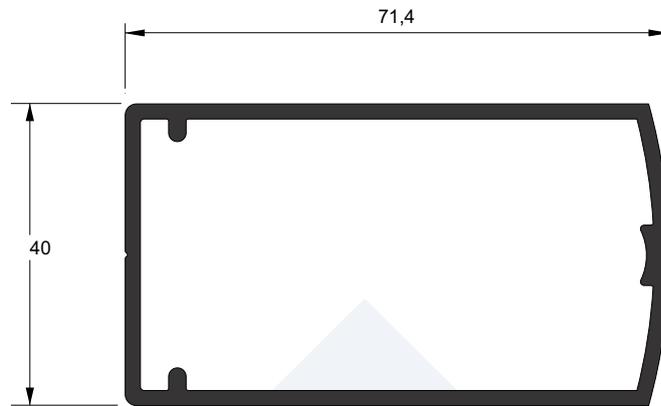
**CG-075**

0,530 kg/m

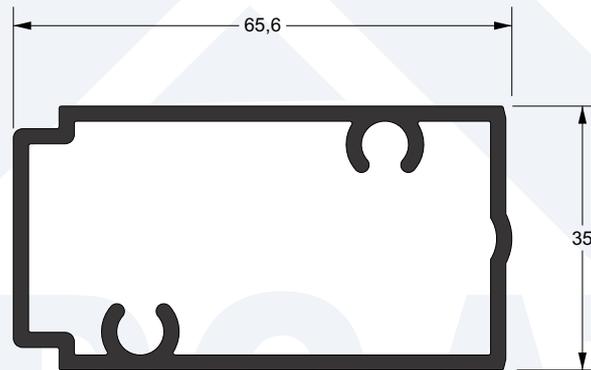


**CG-171**

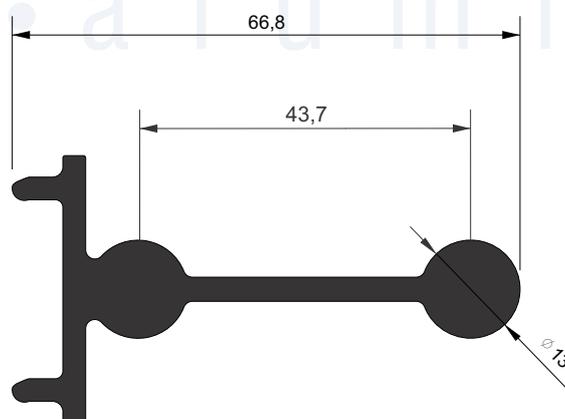
0,450 kg/m



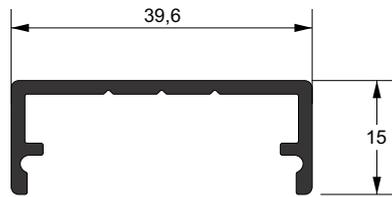
**ESCG-182**  
1,201 kg/m



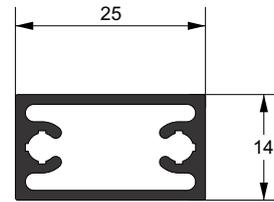
**ESCG-684**  
1,195 kg/m



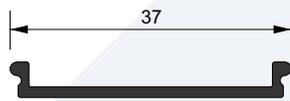
**ESCG-880**  
1,367 kg/m



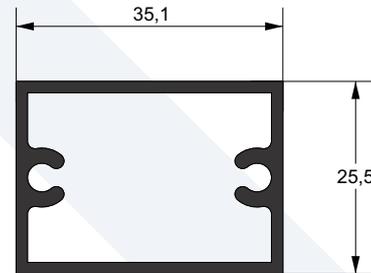
**U-496**  
0,380 kg/m



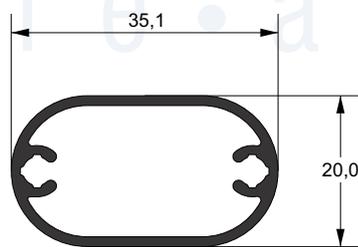
**D-082**  
0,330 kg/m



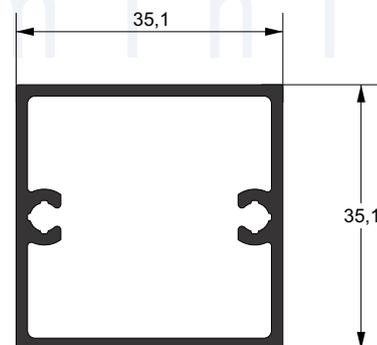
**U-495**  
0,165 kg/m



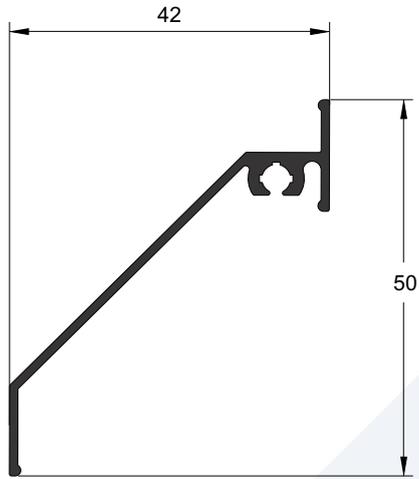
**D-055**  
0,533 kg/m



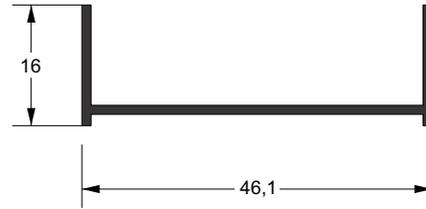
**CG-087**  
0,427 kg/m



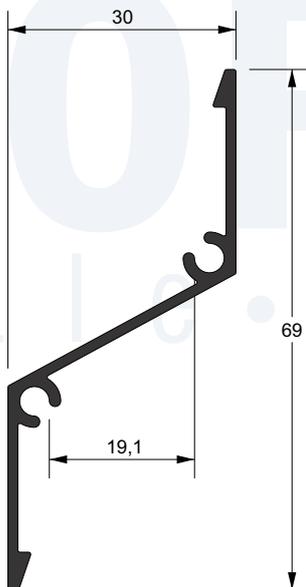
**D-081**  
0,660 kg/m



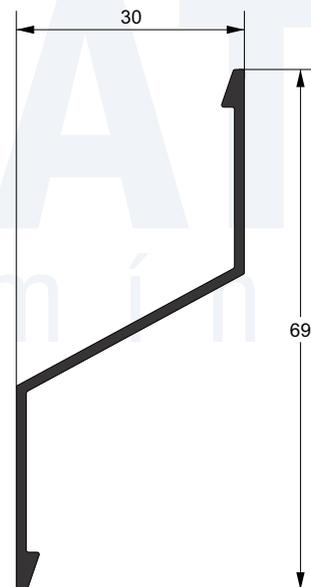
**VA-248**  
0,299 kg/m



**U-1244**  
0,243 kg/m



**VA-060**  
0,391 kg/m



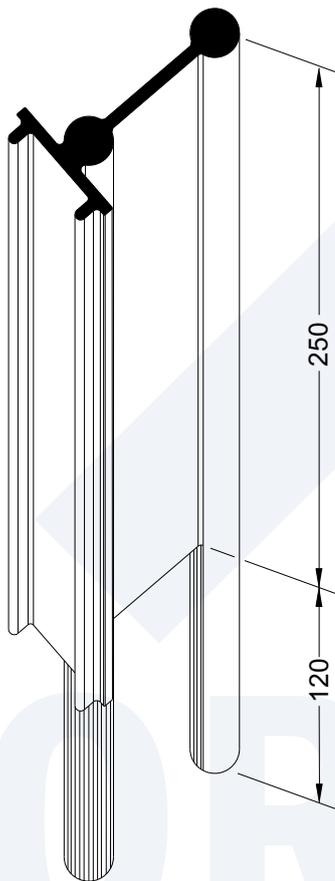
**VA-063**  
0,268 kg/m

Solução completa  
com modelos e  
tipologias para  
todos os níveis  
de obras.

## Componentes

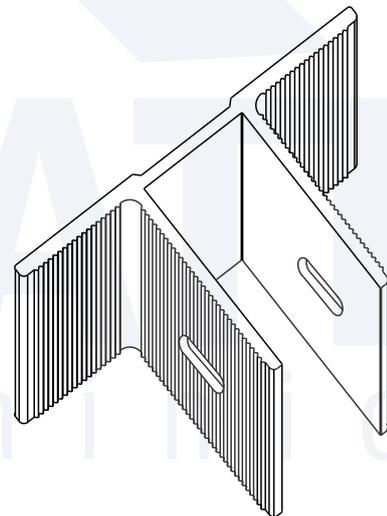


## FIXADORES



### **CHU-002**

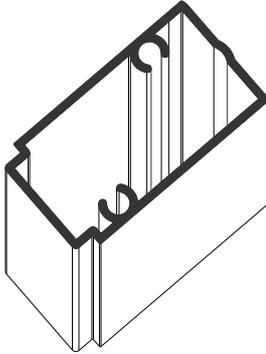
Chumbador em Alumínio (Liga 6051)  
para pontalete



### **ANC-429F**

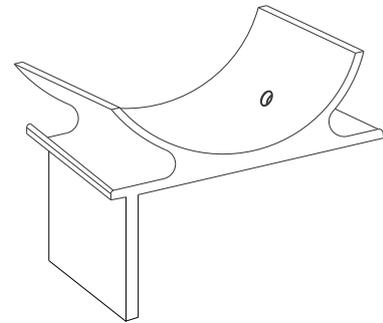
Ancoragem Frontal  
para pontalete

## CONECTORES E SUPORTE



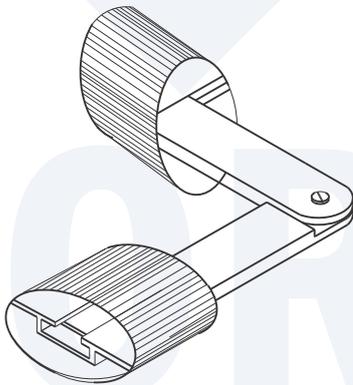
### SUP-920

Conexão em Alumínio  
para pontalete e  
corrimão ESCG-188/ESCG-179



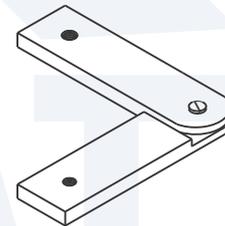
### SUP-930

Conexão em Alumínio  
para pontalete e  
corrimão TUB-636



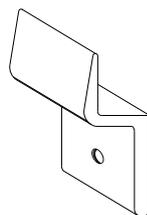
### CON-620

Conector Angular em Alumínio  
para Corrimão TUB-636



### CON-630

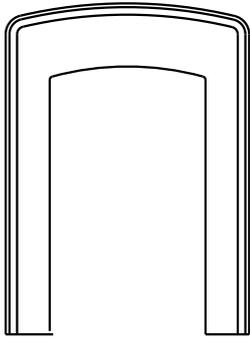
Conector Angular em Alumínio  
para Corrimão ESCG-188/ESCG-179



### SUP-626

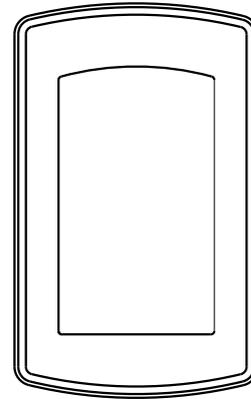
Suporte em Alumínio para  
parfil inferior do vidro

**ACABAMENTOS**



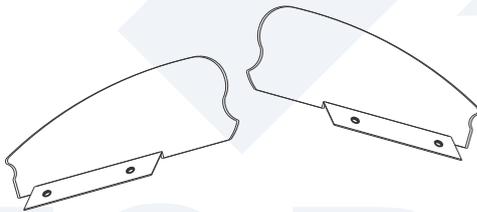
**CAN-002FA**

Canopla Aberta em Alumínio  
para pontalete



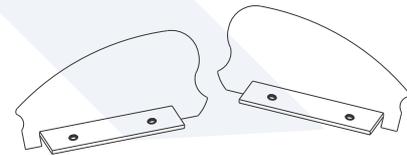
**CAN-002FF**

Canopla em Alumínio  
para pontalete



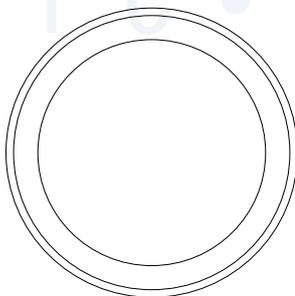
**TAM-230**

Tampa em Alumínio  
para Corrimão ESCG-179



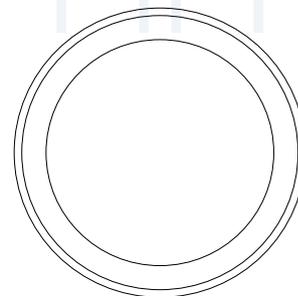
**TAM-240**

Tampa em Alumínio  
para Corrimão ESCG-188



**TAM-030**

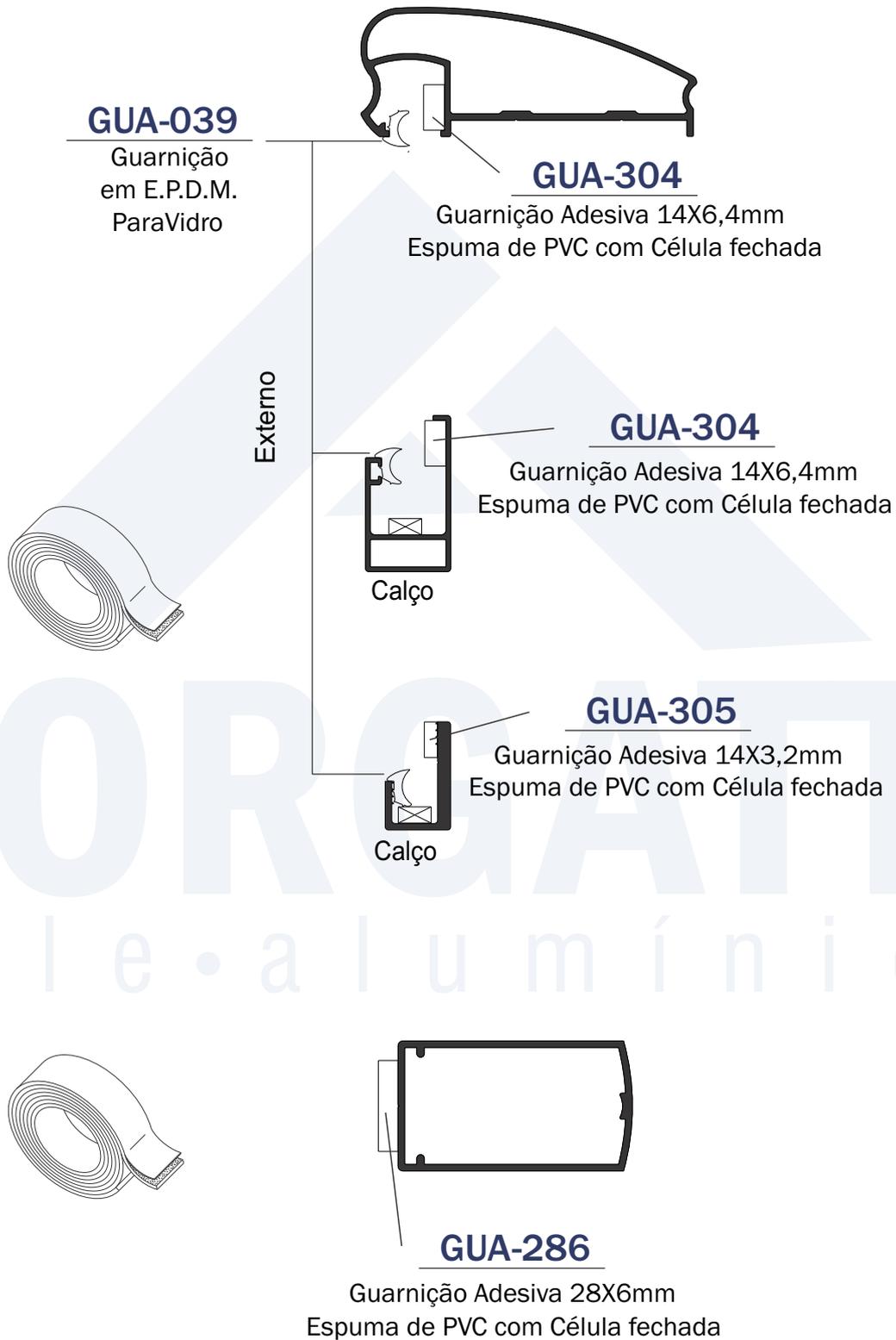
Tampa em Alumínio  
para Corrimão TUB-636



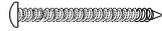
**TAM-150**

Tampa em Alumínio  
para Corrimão TUB-636

**APOIOS**

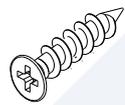
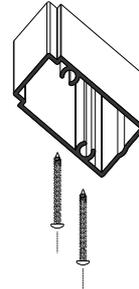


**FIXAÇÃO**



**PAR-4850AICP**

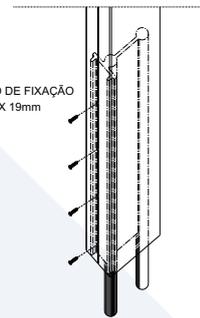
Parafuso Inox  
Cabeça panela



**PAR-4819AICC**

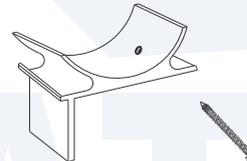
Parafuso Inox  
Cabeça chata

PARAFUSO DE FIXAÇÃO  
4,8 X 19mm



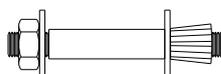
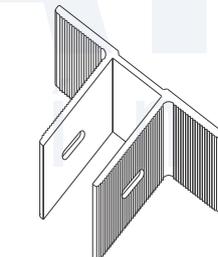
**PAR-4825AICP**

Parafuso Inox  
Cabeça panela



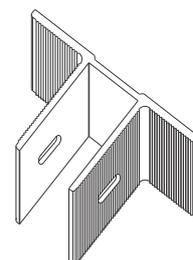
**PAR-716**

Parafuso Aço Zincado  
Rosca Mecânica



**CHU-795**

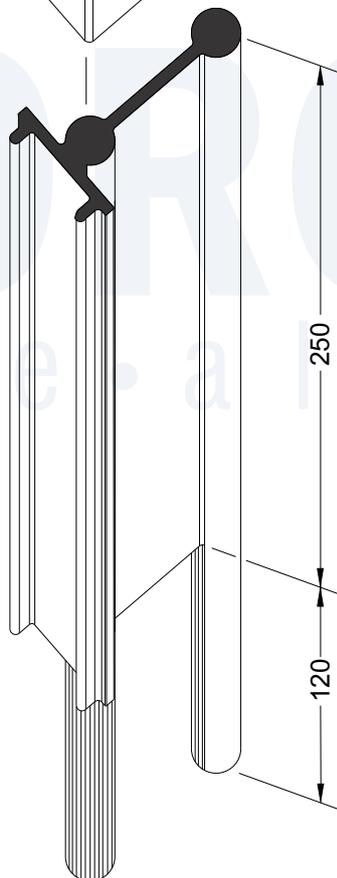
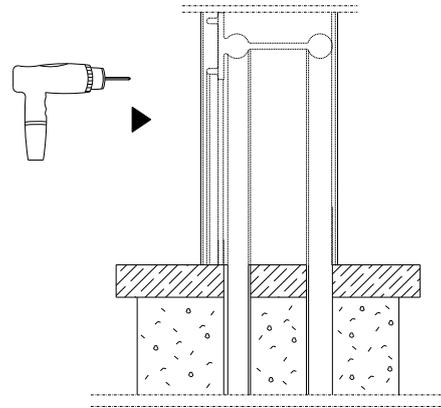
Chumbador Expansivo  
9.5 X 80mm (Aço Inox)



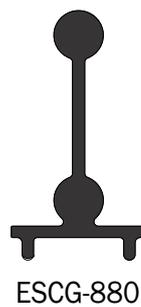
Solução completa  
com modelos e  
tipologias para  
todos os níveis  
de obras.

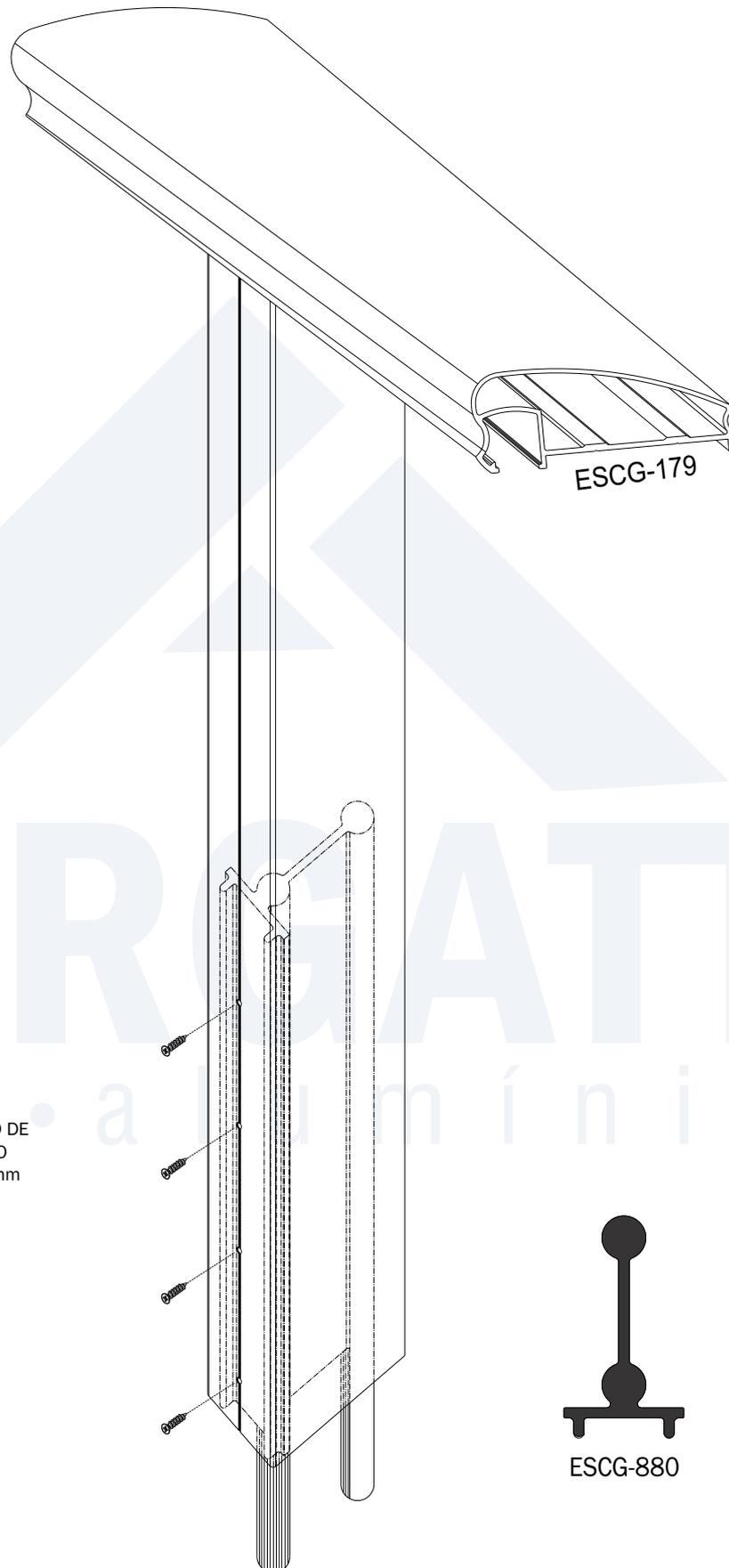
**Fabricação e Usinagem**

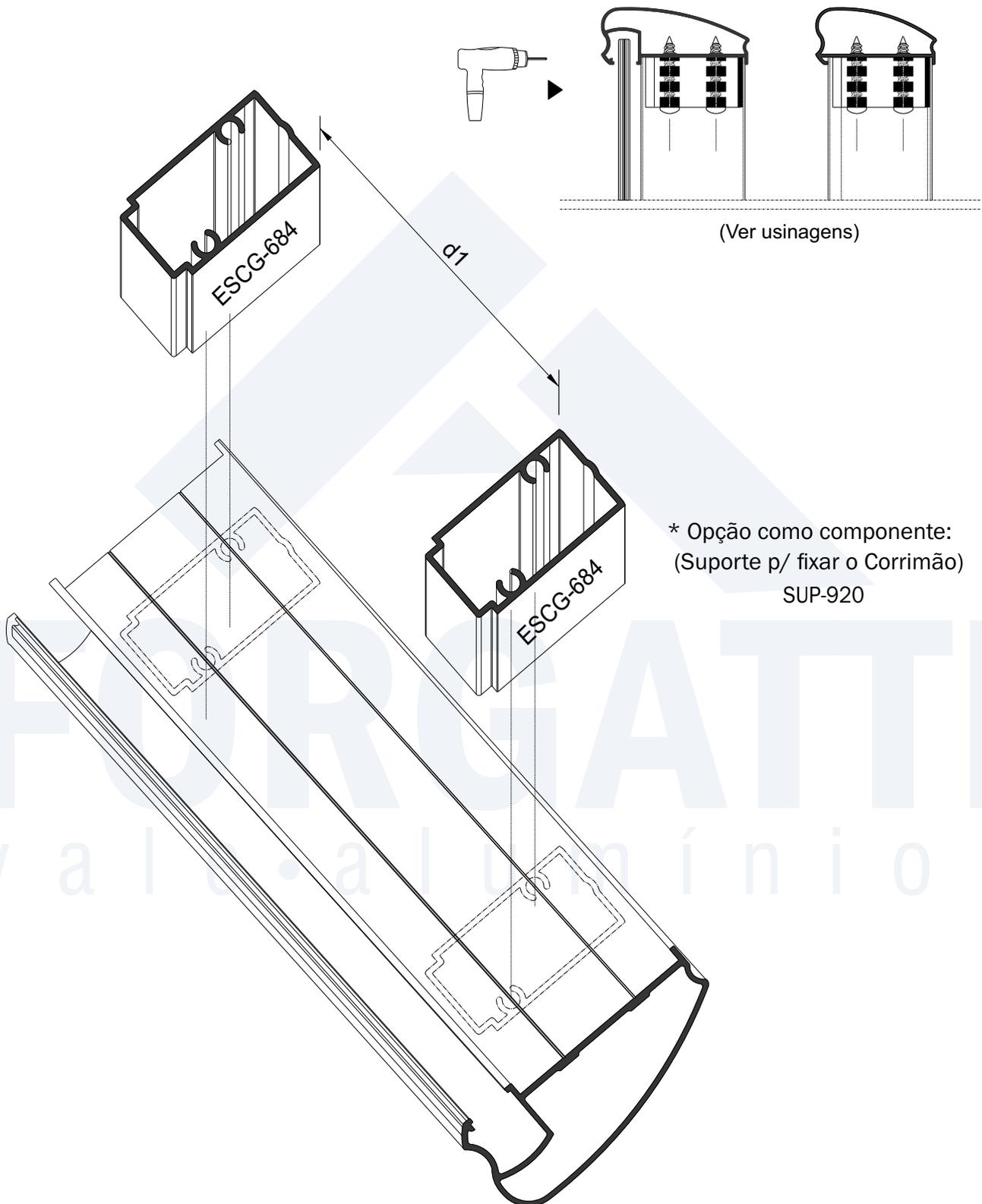


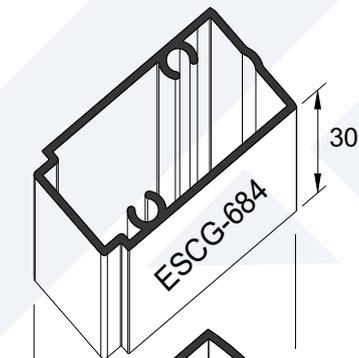
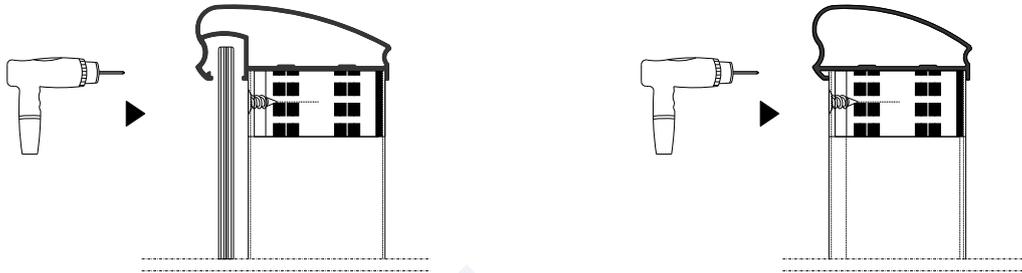


\* Opção como componente:  
(Chumbador do Pontaleta)  
CHU-002

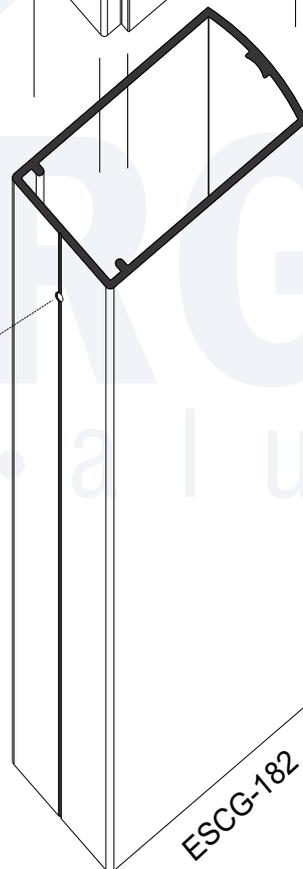
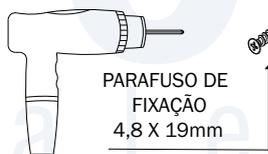


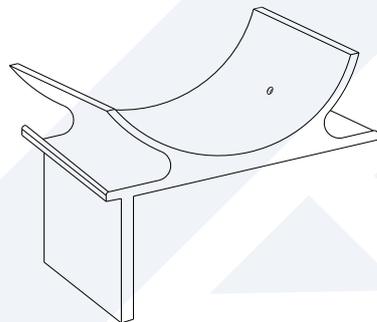
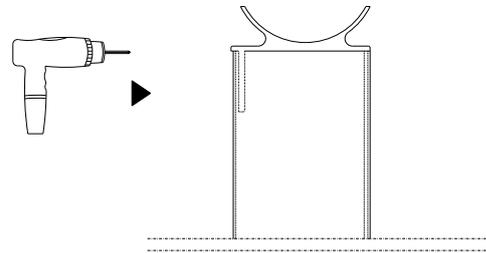




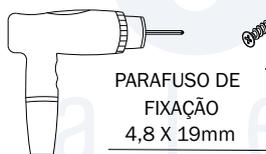


\* Opção como componente:  
(Suporte p/ fixar o Corrimão)  
SUP-920

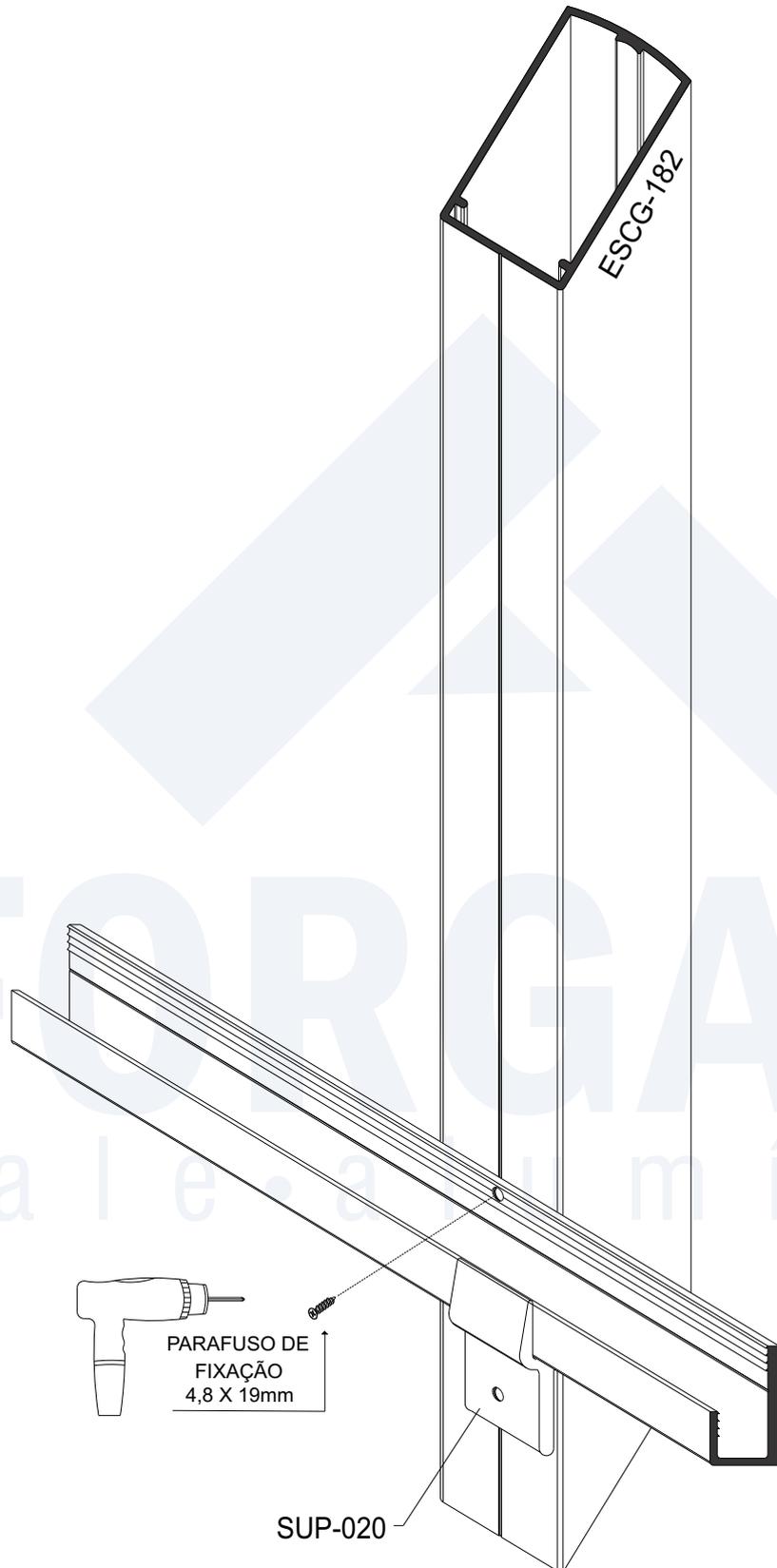


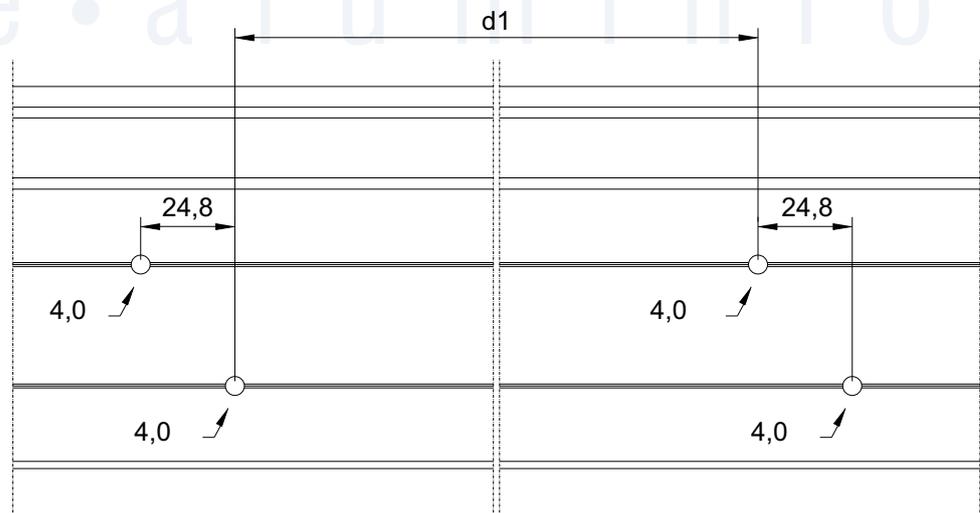
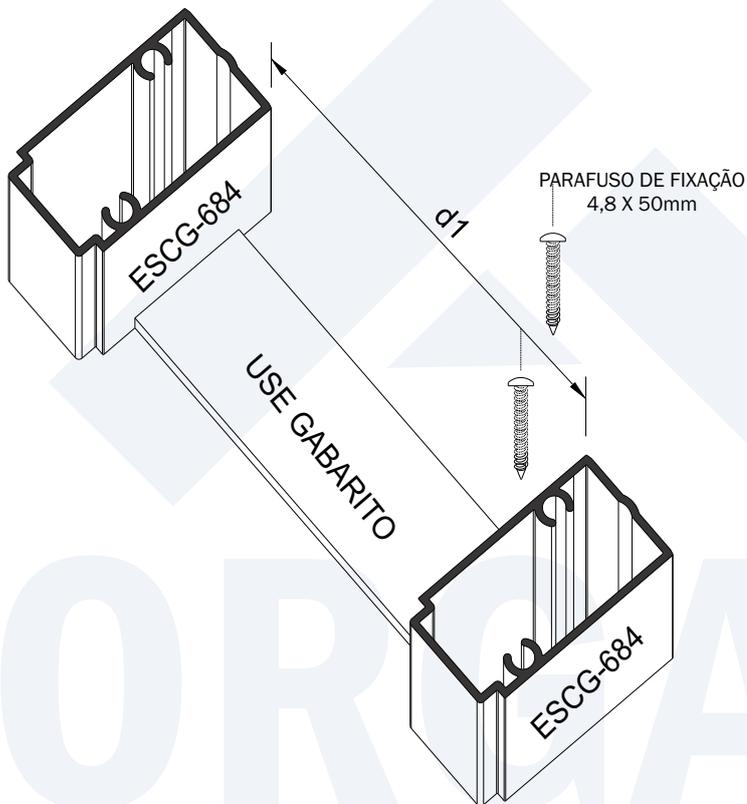
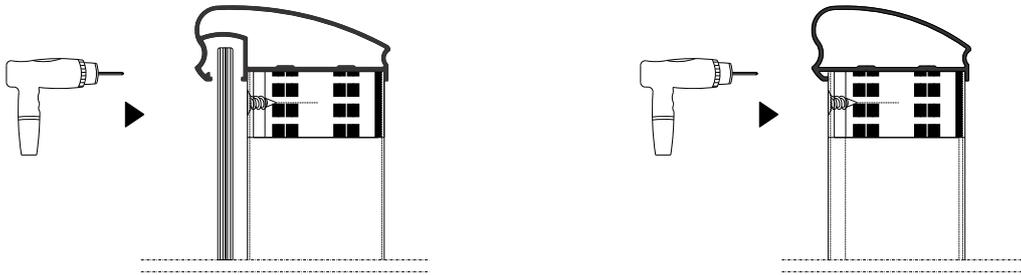


\* Opção como componente:  
(Suporte p/ fixar o Corrimão)  
SUP-930

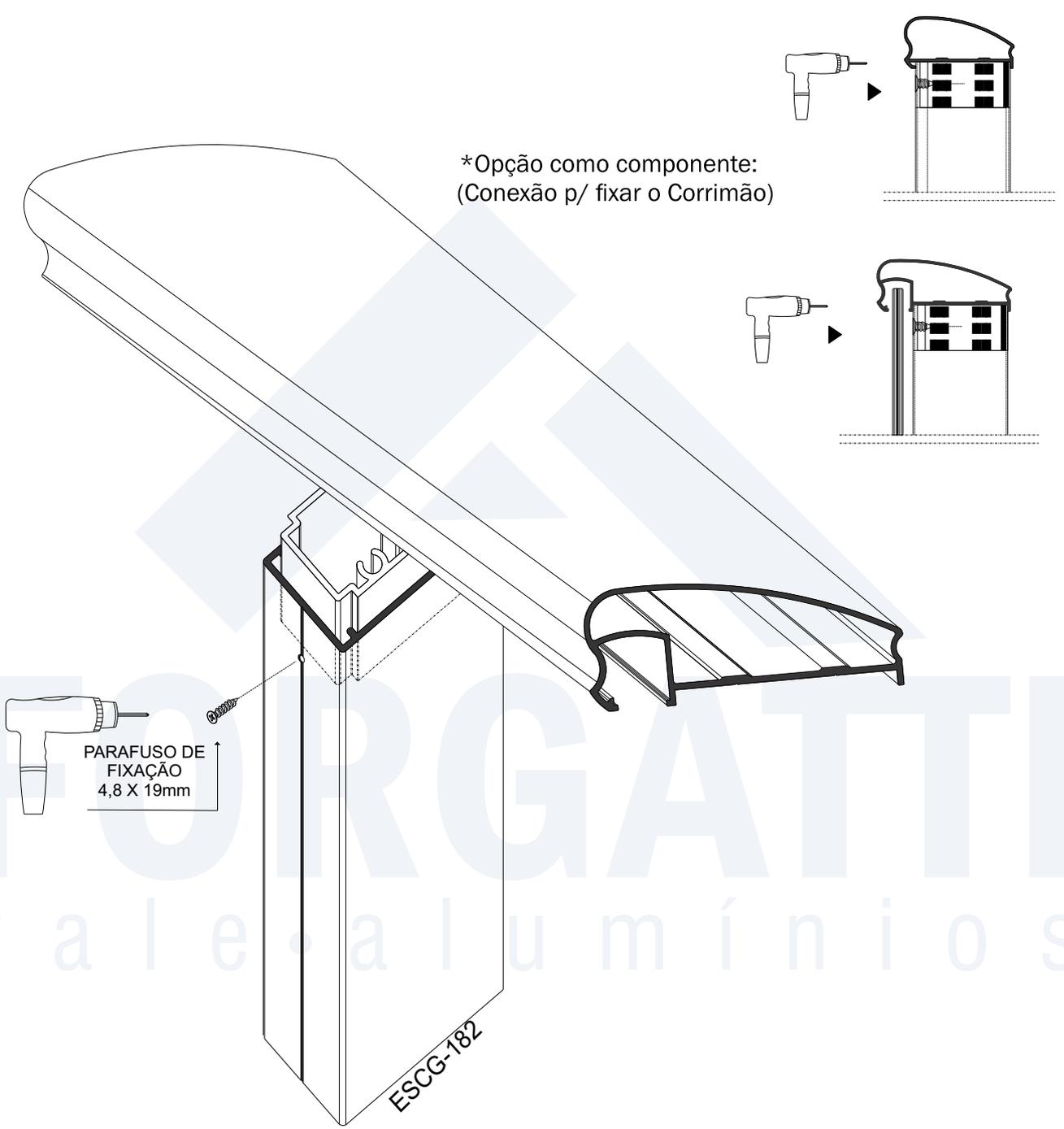


PARAFUSO DE  
FIXAÇÃO  
4,8 X 19mm

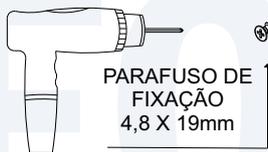
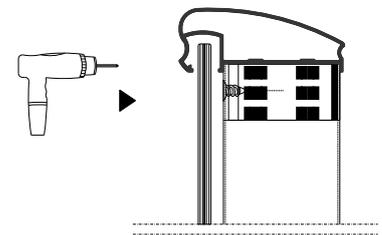
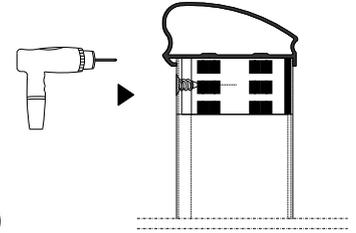




Usinagem para fixação do corrimão



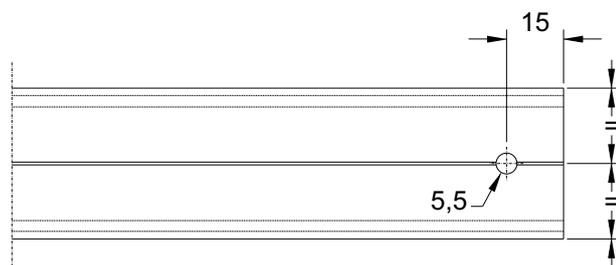
\*Opção como componente:  
(Conexão p/ fixar o Corrimão)



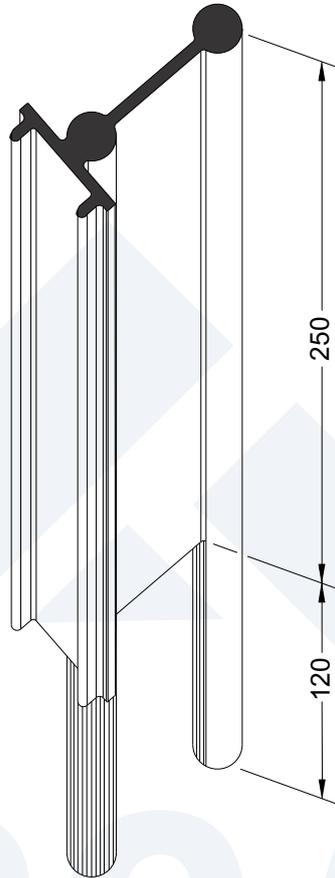
ESCG-182



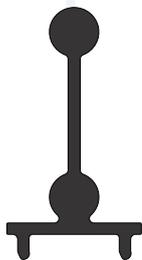
ESCG-182



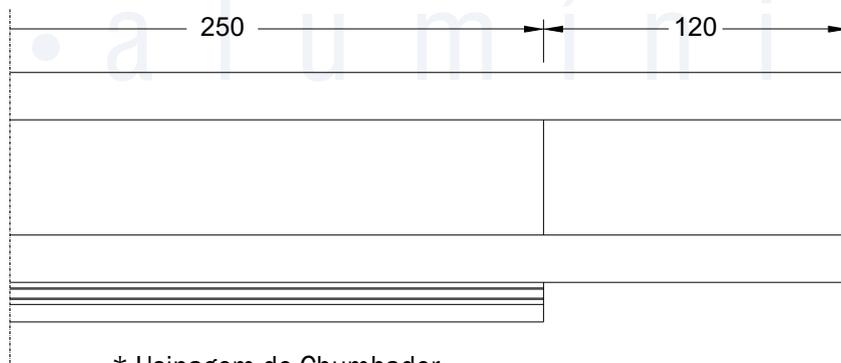
Usinagem do Chumbador



FORGATTI  
vale.alumínios

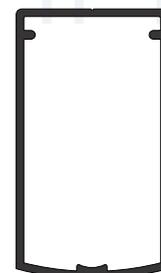
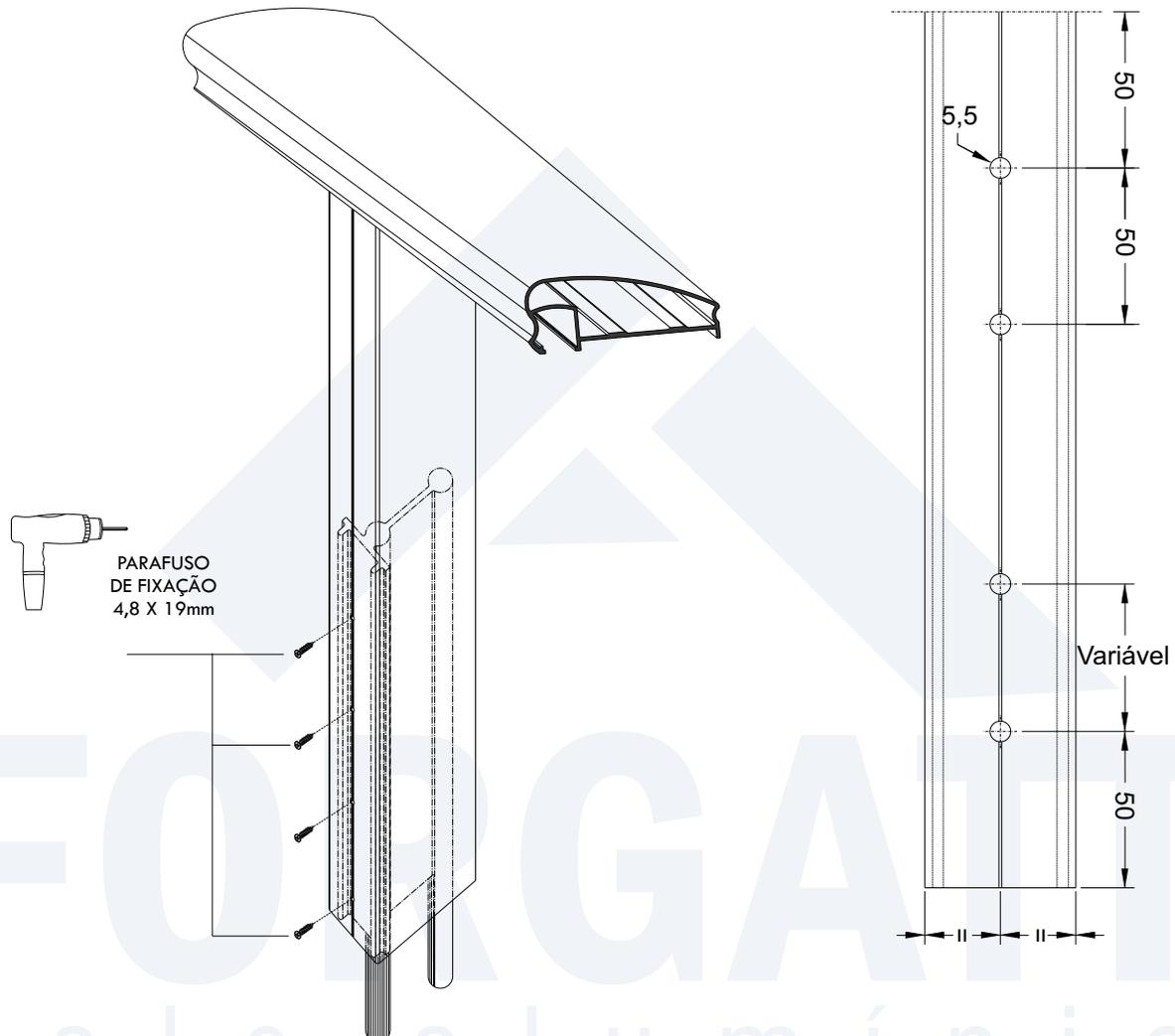


ESCG-880



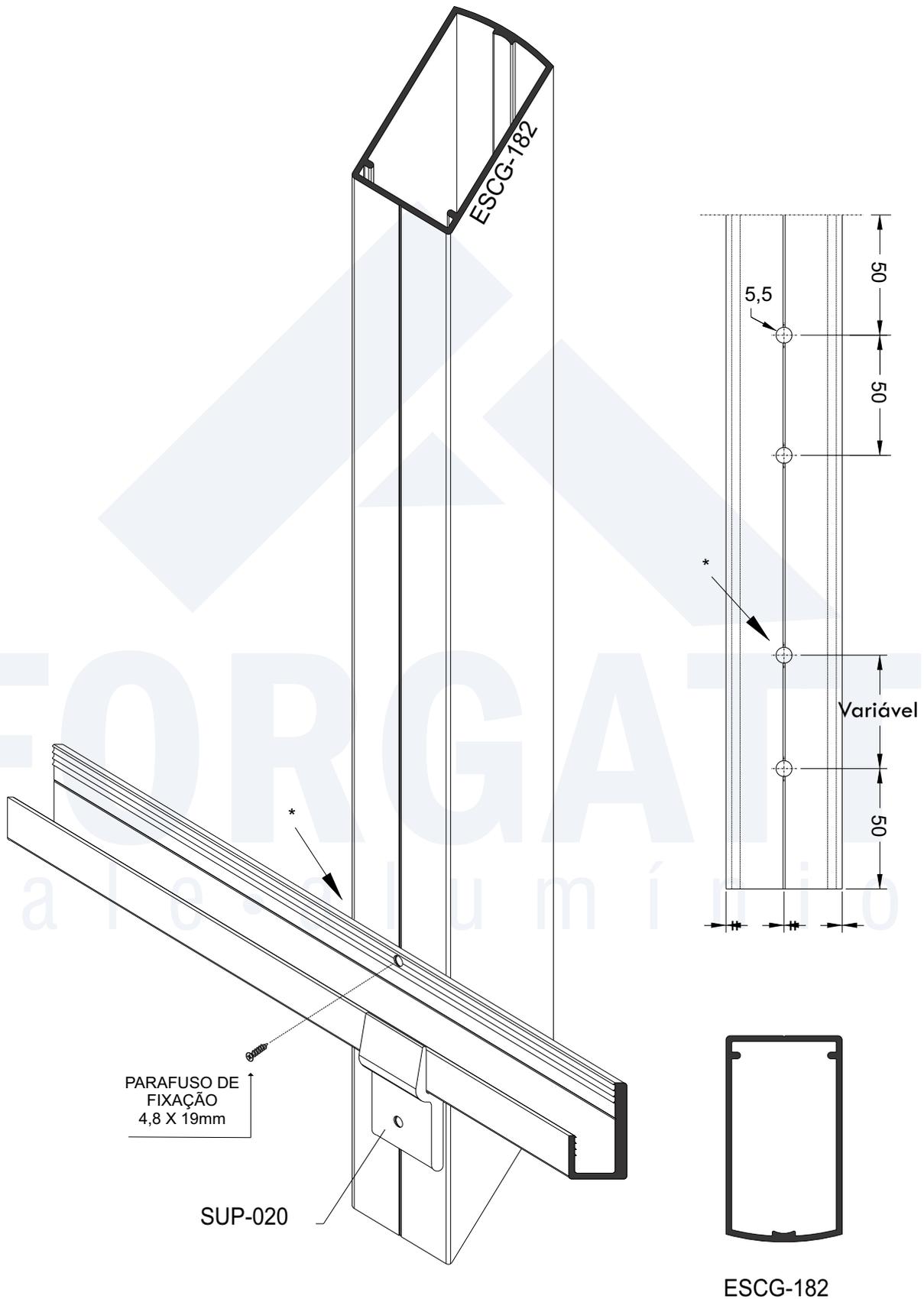
\* Usinagem do Chumbador

Usinagem para fixação do Pontaete



ESCG-182

Usinagem para fixação do Apoio do vidro

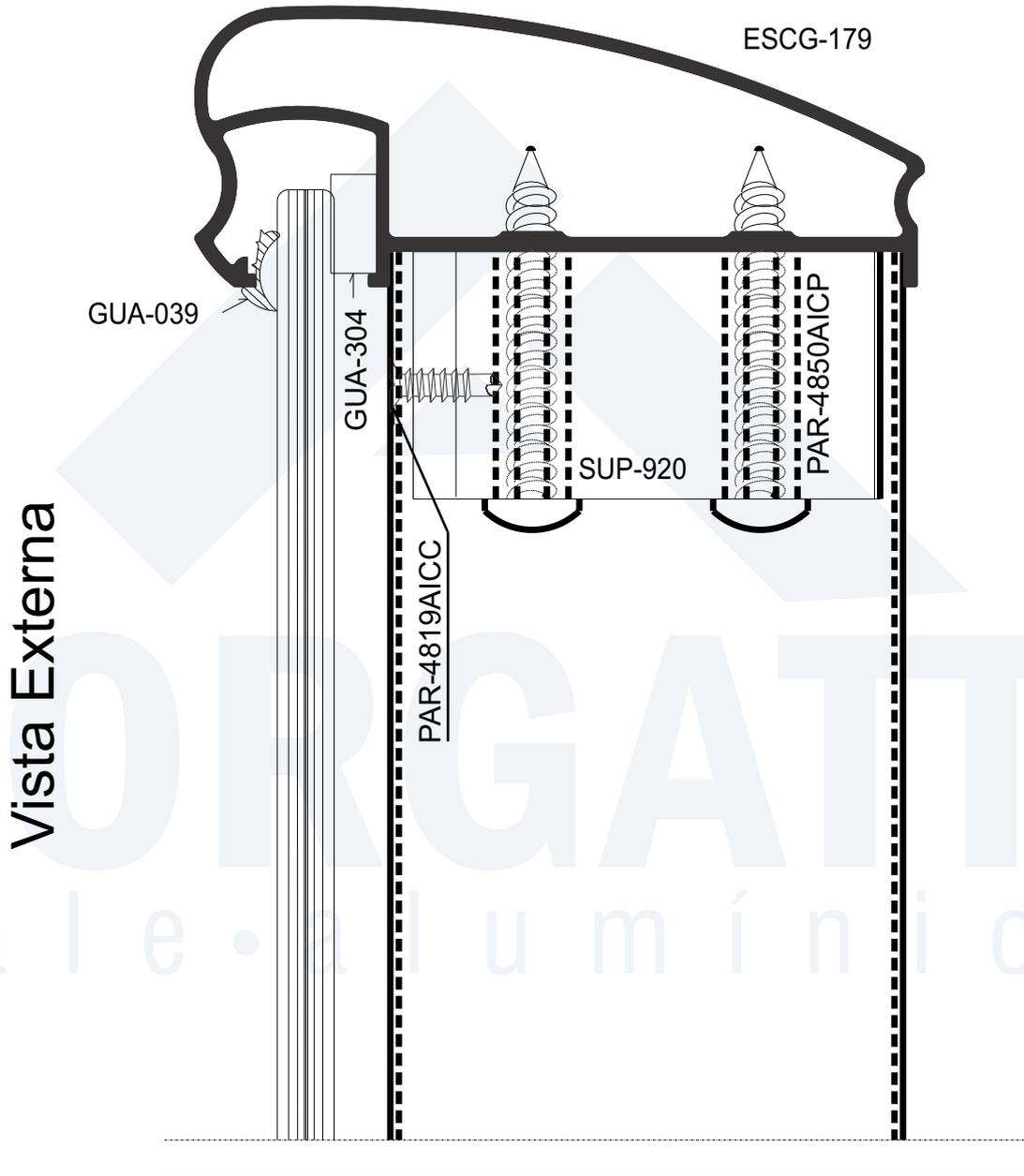


Solução completa  
com modelos e  
tipologias para  
todos os níveis  
de obras.

## Projetos



Detalhe de corte Guarda Corpo com Vidro Laminado 8mm

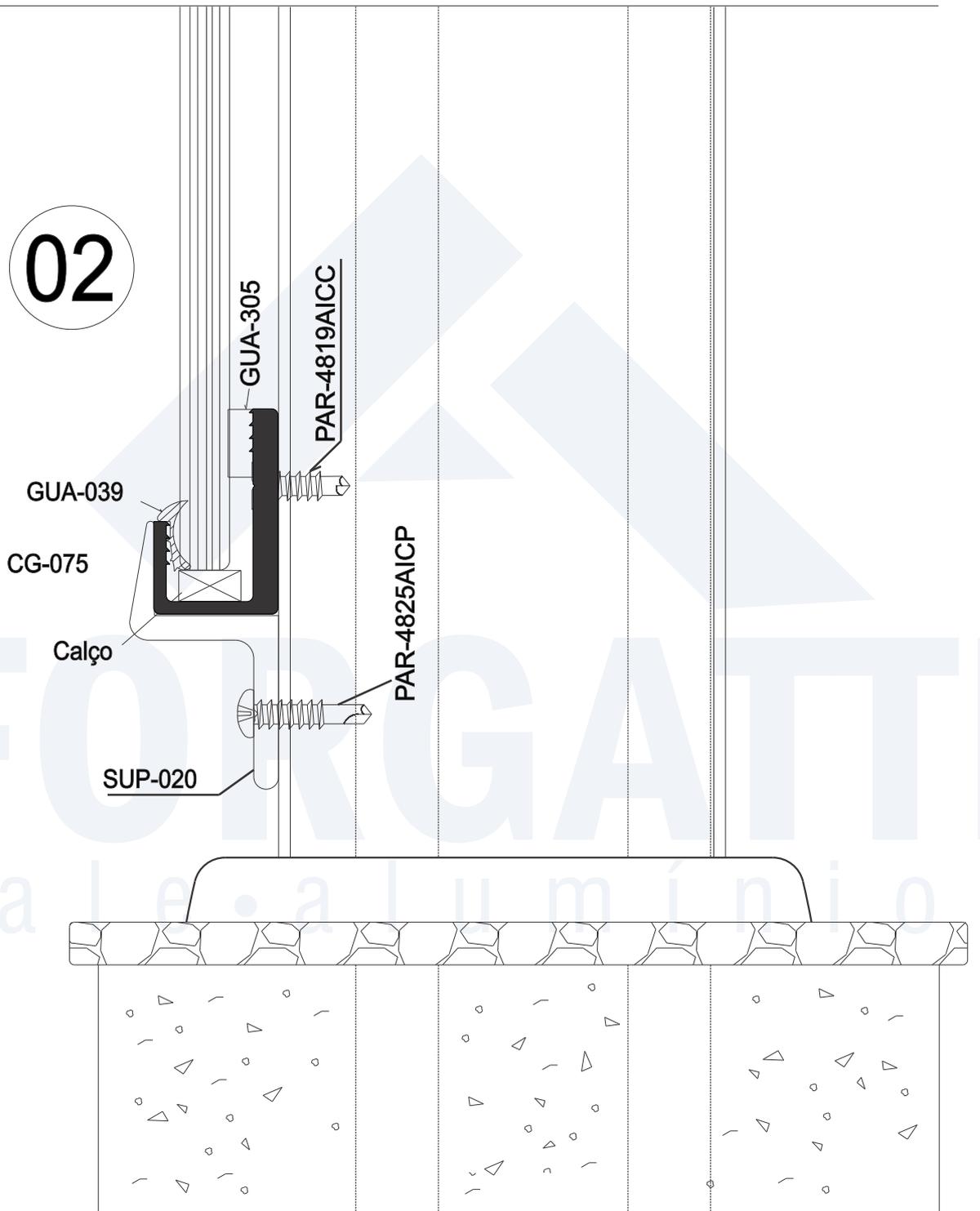


01

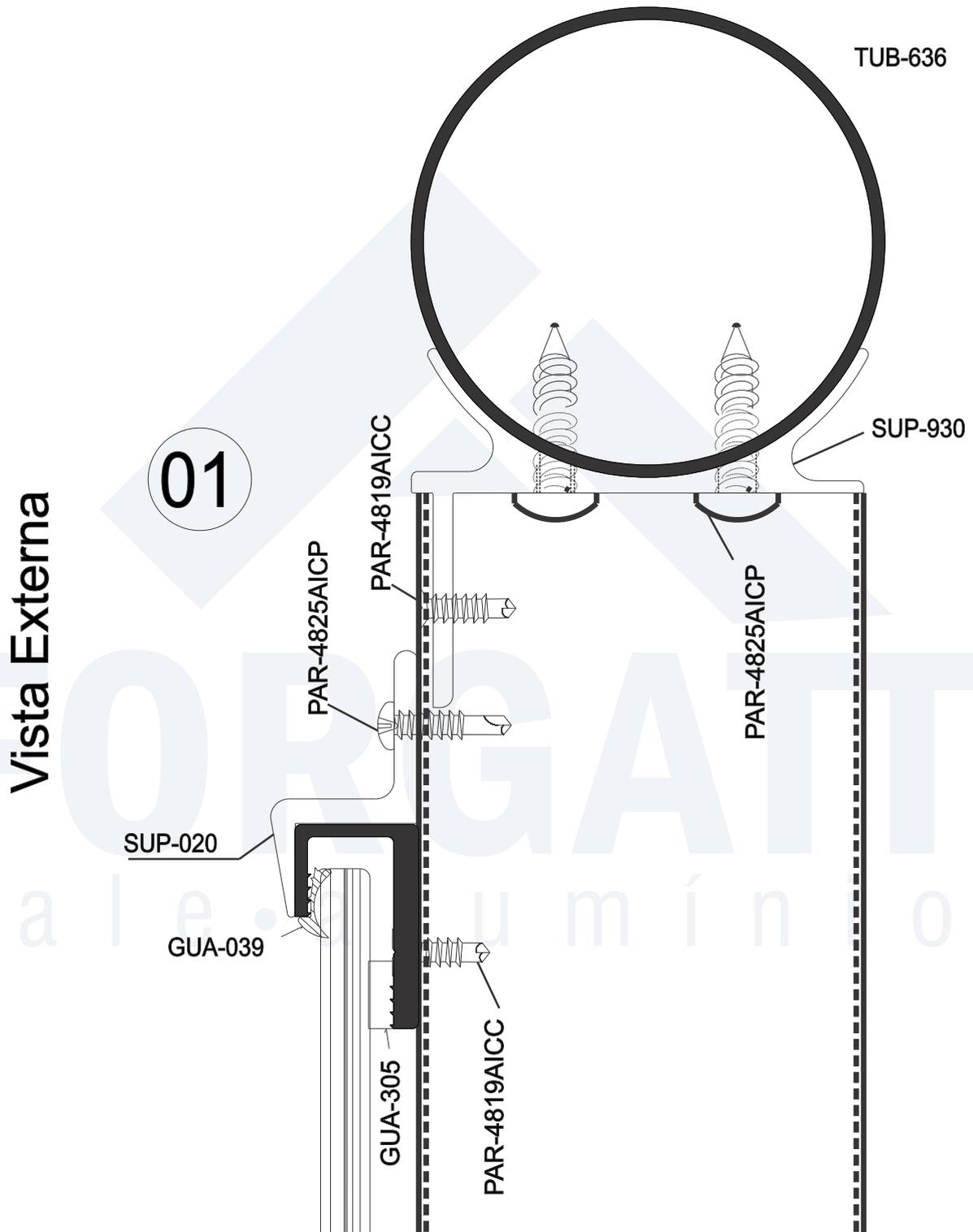
Detalhe de corte Guarda Corpo com Vidro Laminado 8mm

Vista Externa

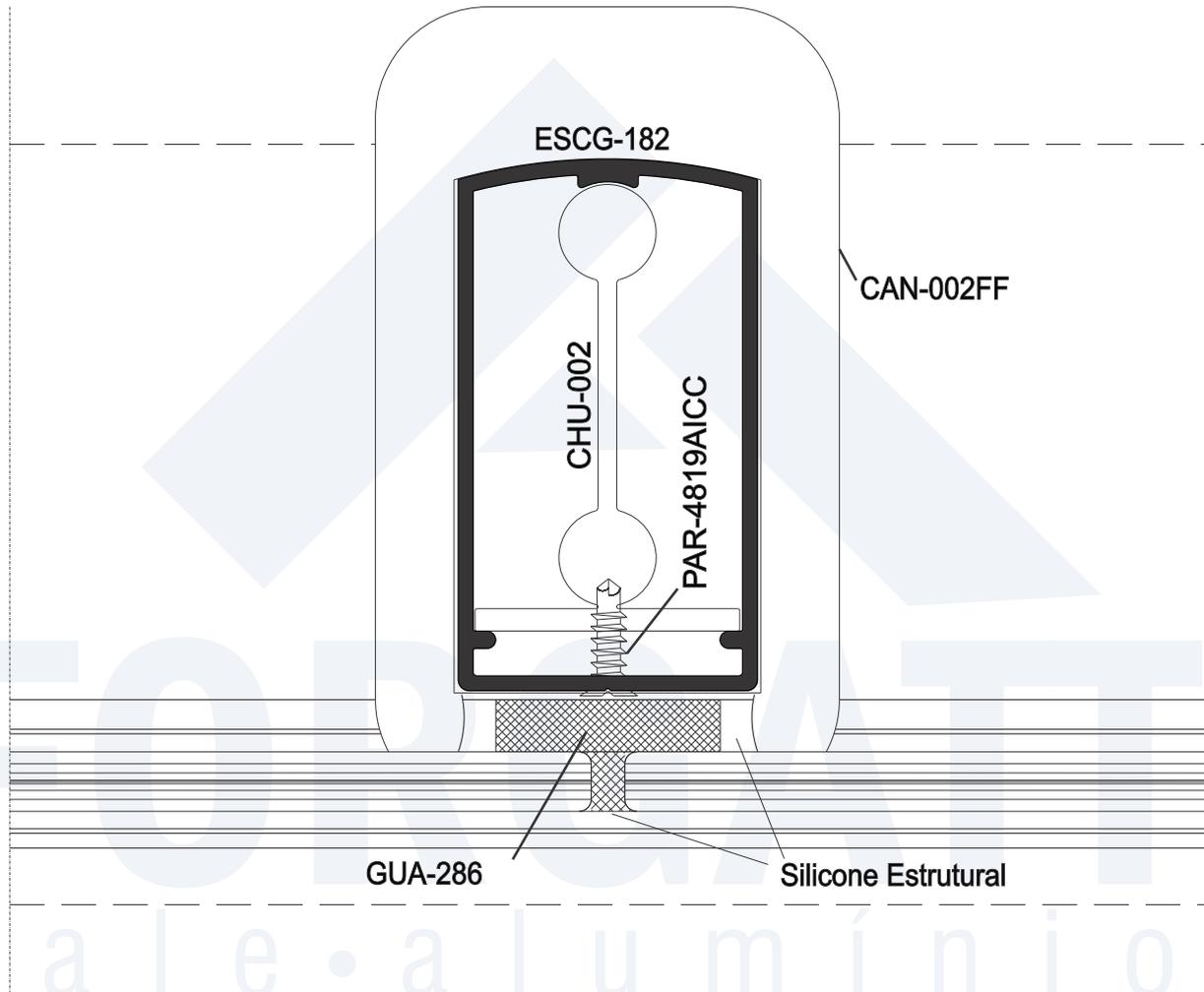
02



Detalhe de corte Guarda Corpo com Vidro Laminado 8mm



Detalhe de corte Guarda Corpo com Vidro Laminado 8mm

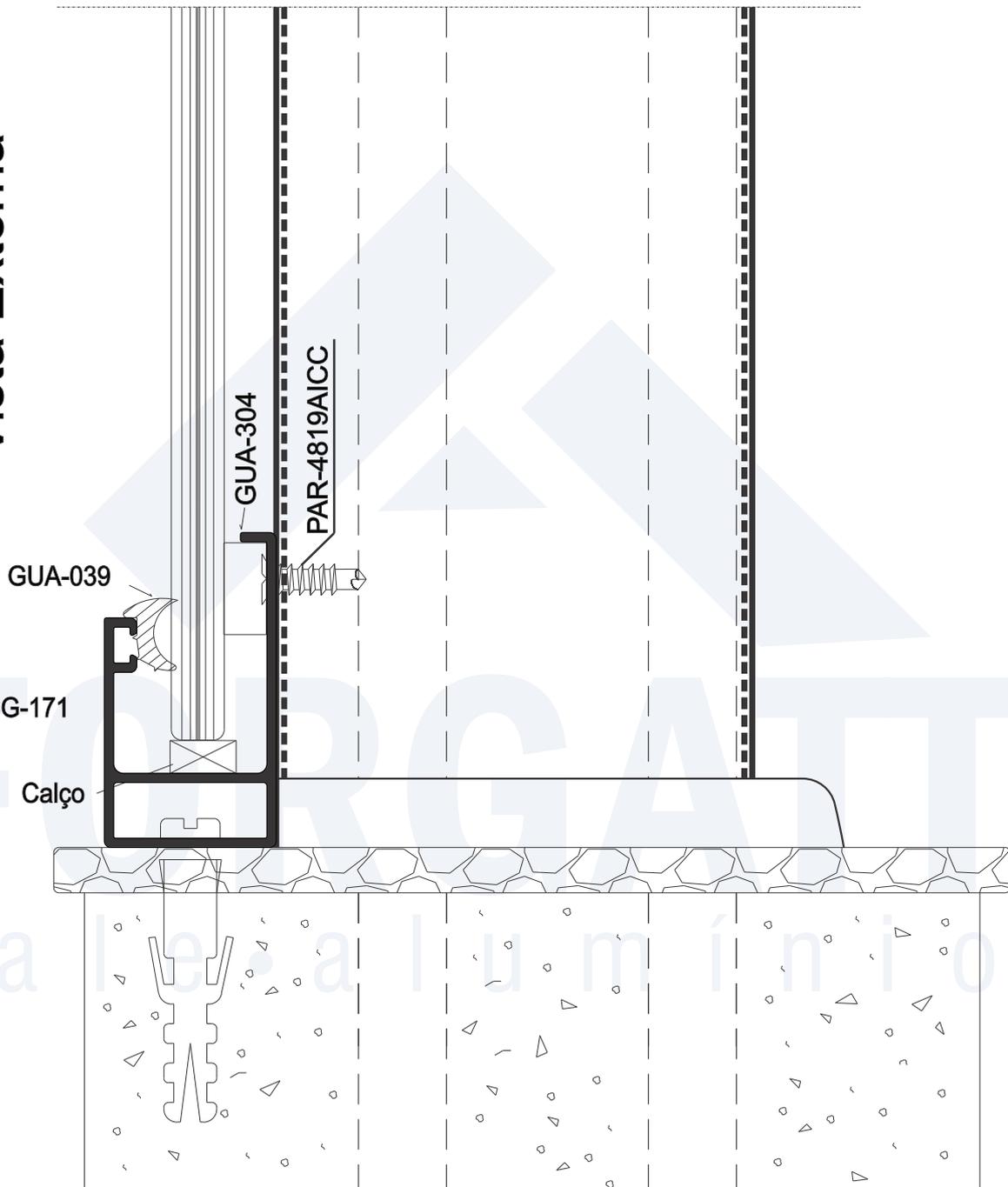


04

Vista Externa

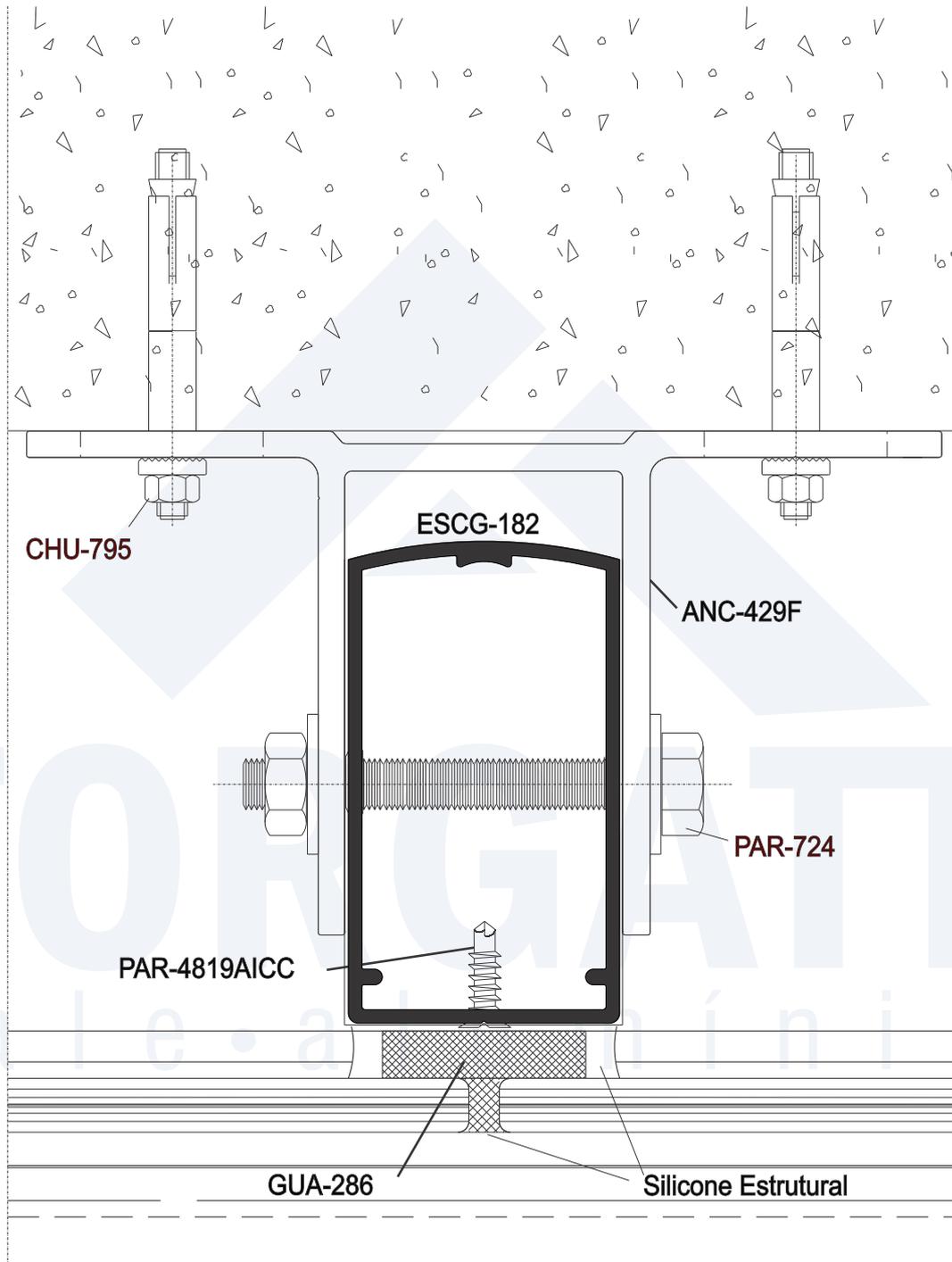
Detalhe de corte Guarda Corpo com Vidro Laminado 8mm

Vista Externa



02

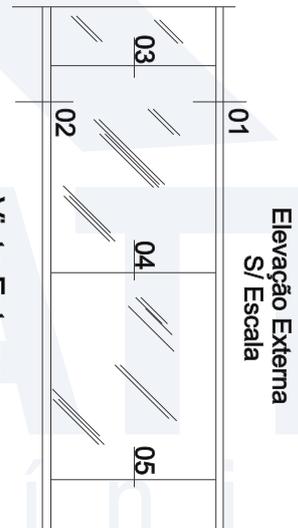
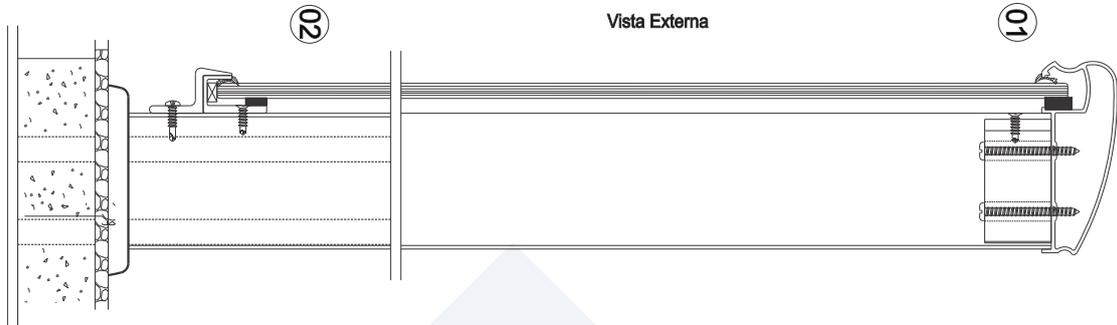
Detalhe de corte Guarda Corpo com Vidro Laminado 8mm



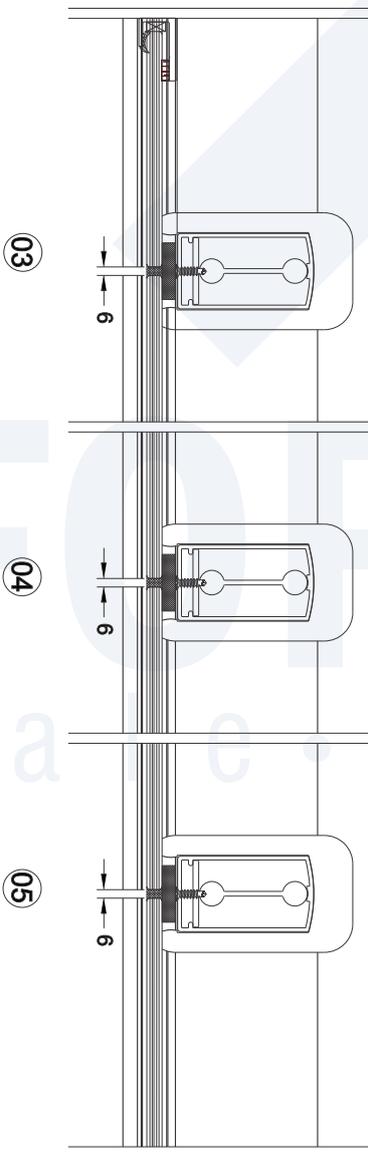
04

Vista Externa

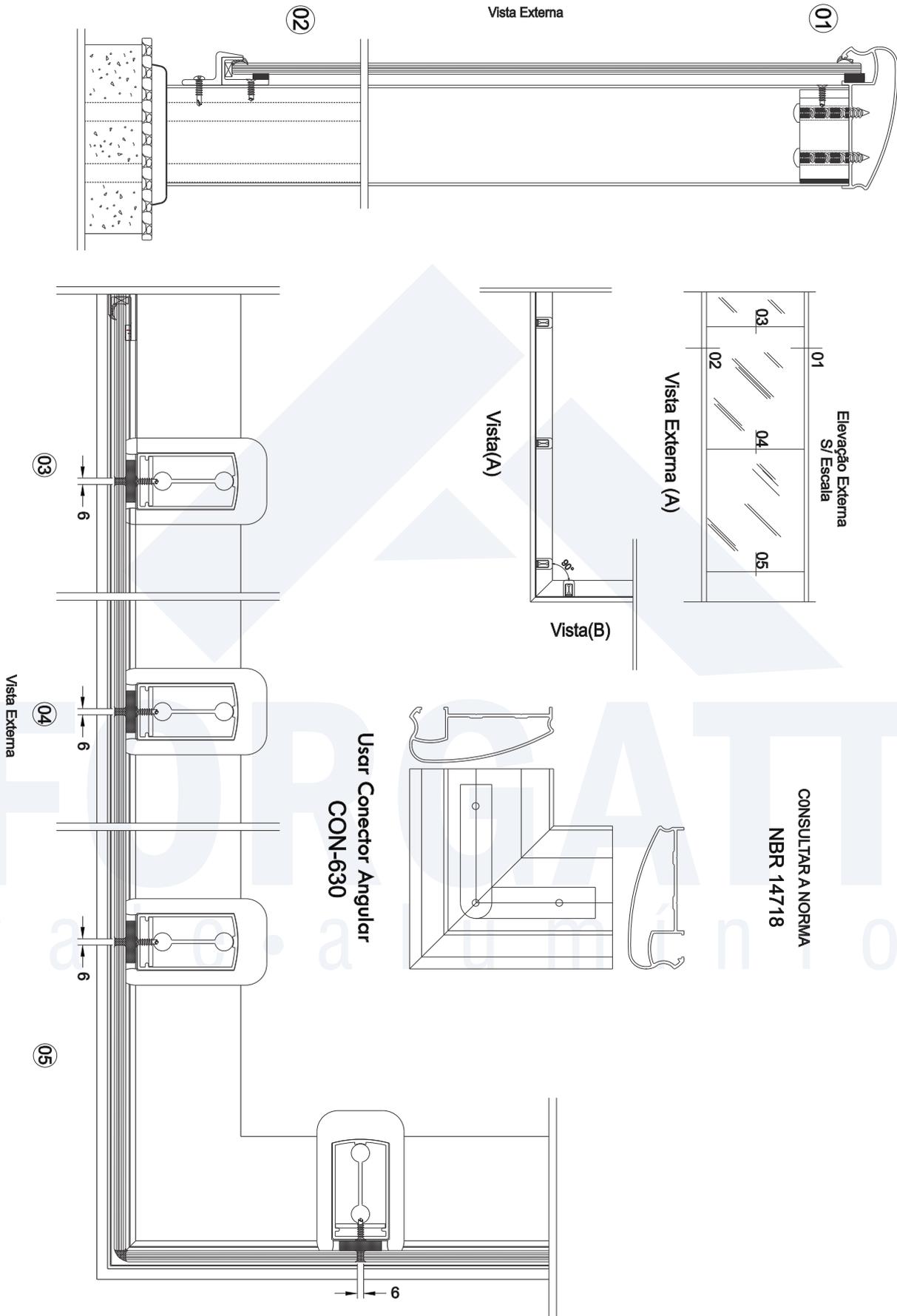
**Guarda Corpo com Vidro Laminado 8mm**



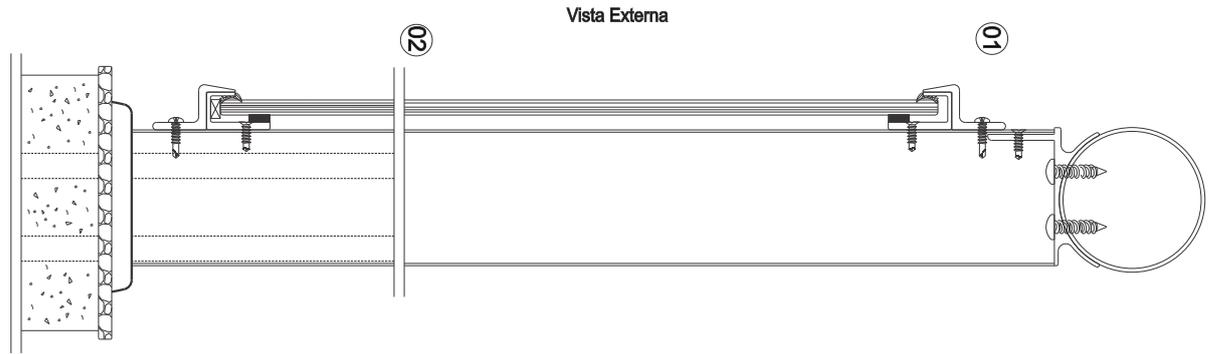
CONSULTAR A NORMA  
NBR 14718



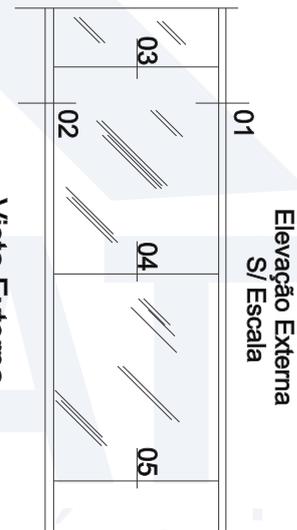
**Guarda Corpo com Vidro Laminado 8mm**



CONSULTAR A NORMA  
NBR 14718



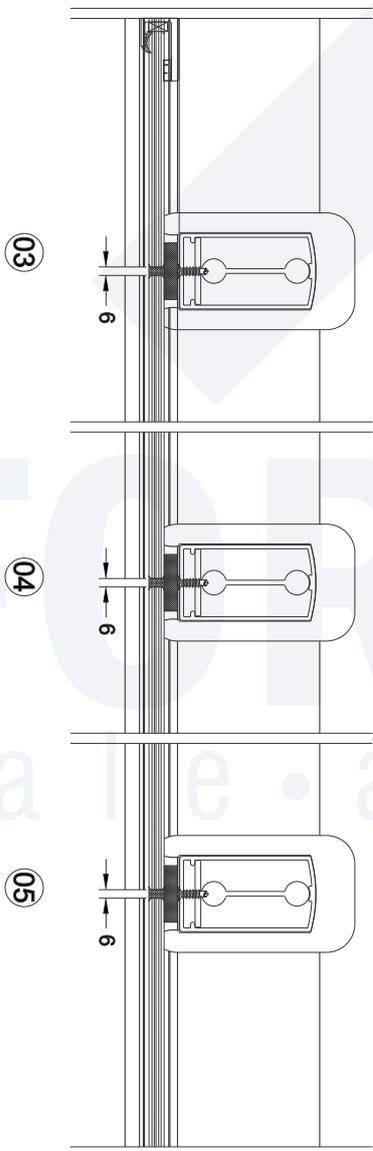
**Guarda Corpo com Vidro Laminado 8mm**



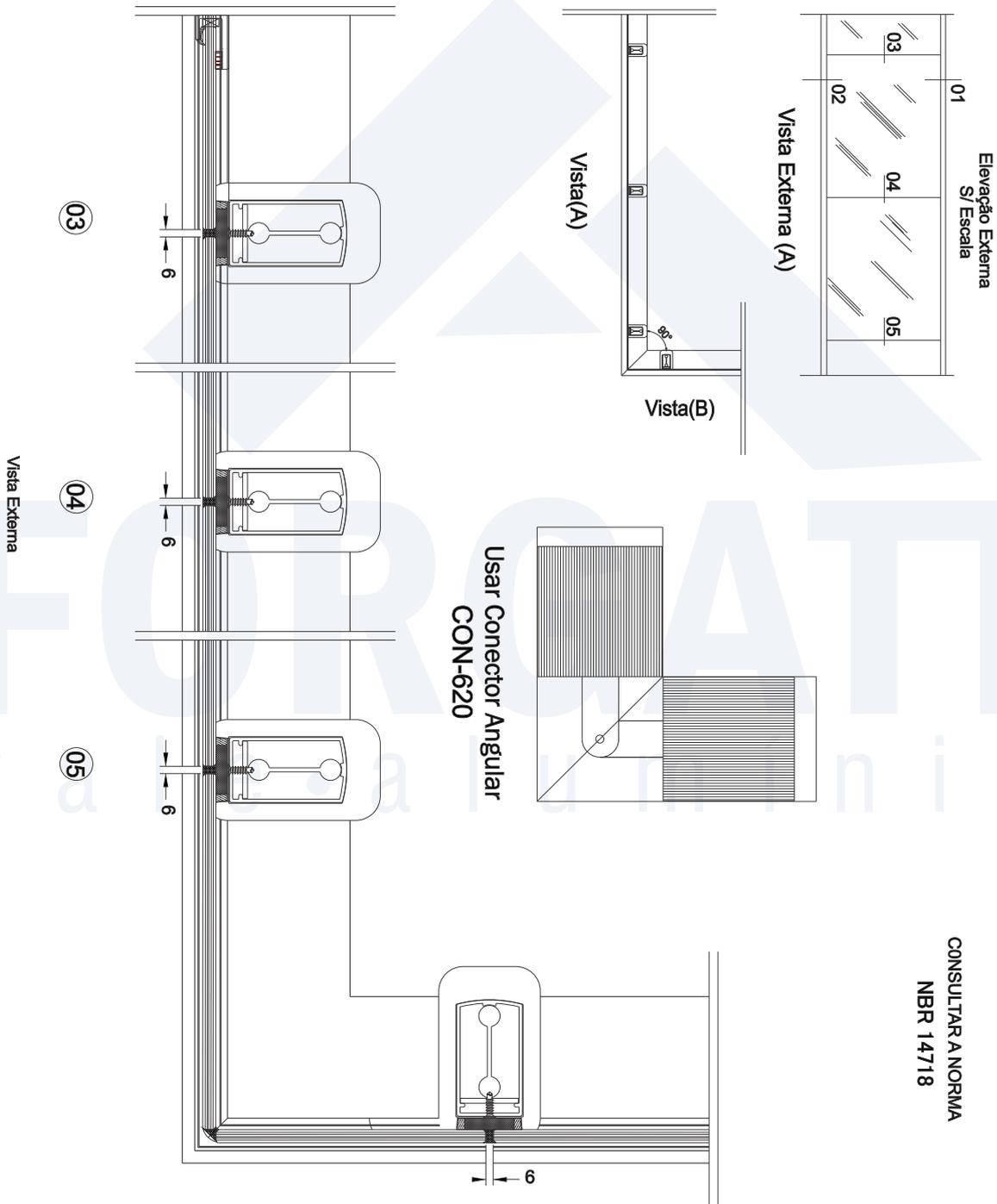
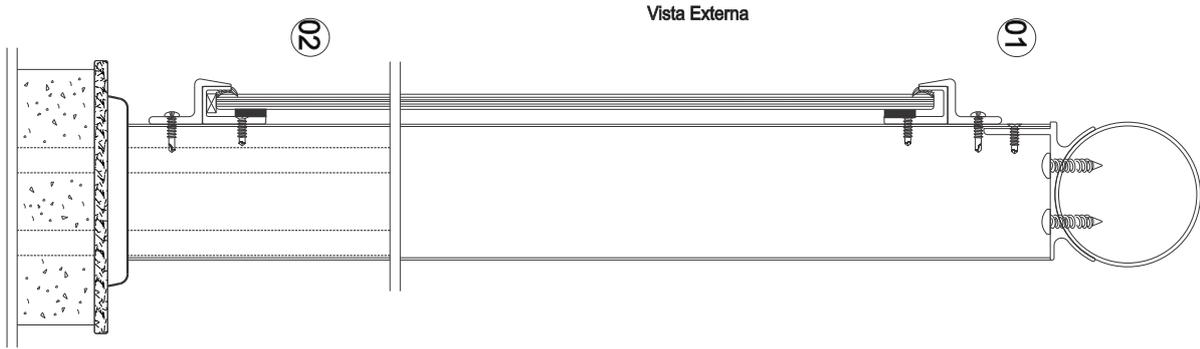
**Elevação Externa**  
S/ Escala

**Vista Externa**

CONSULTAR A NORMA  
NBR 14718

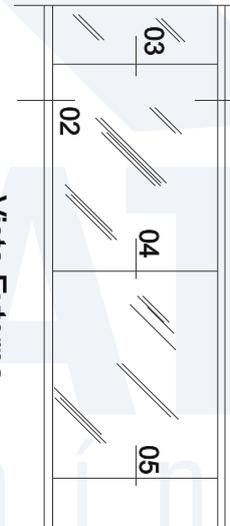
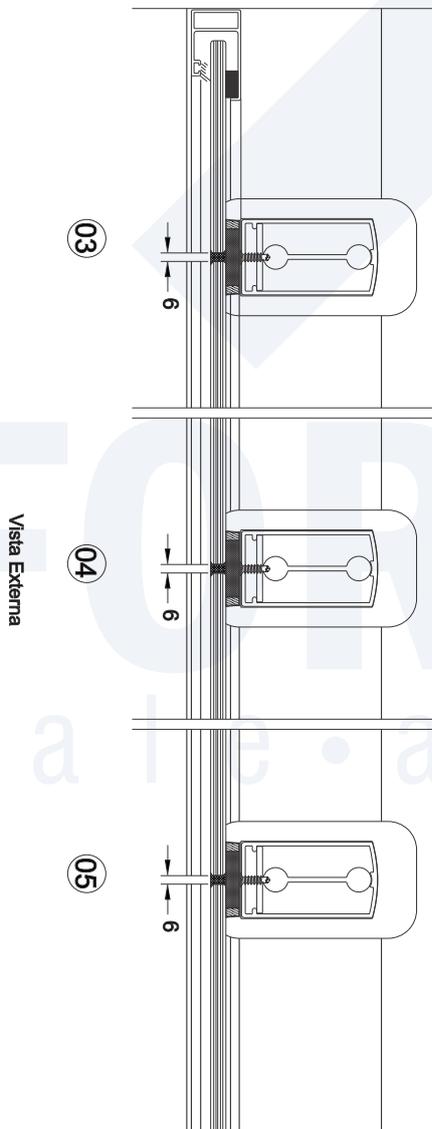
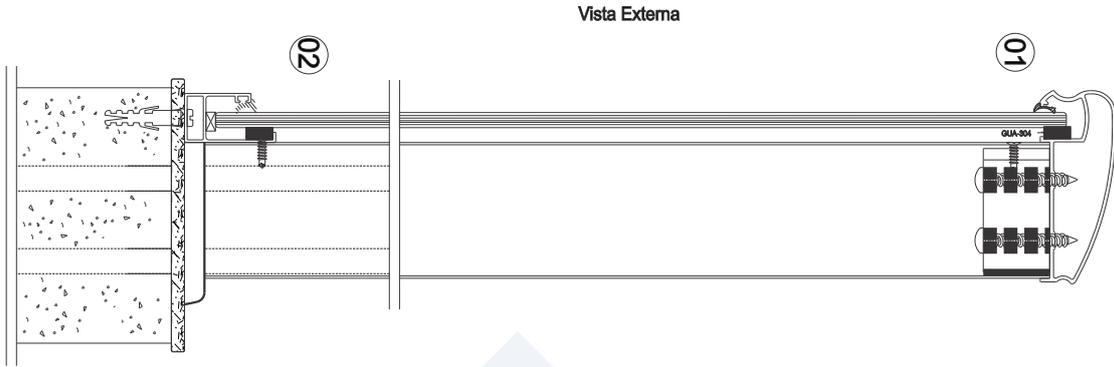


**Vista Externa**



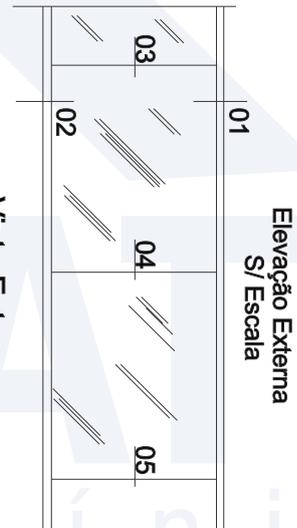
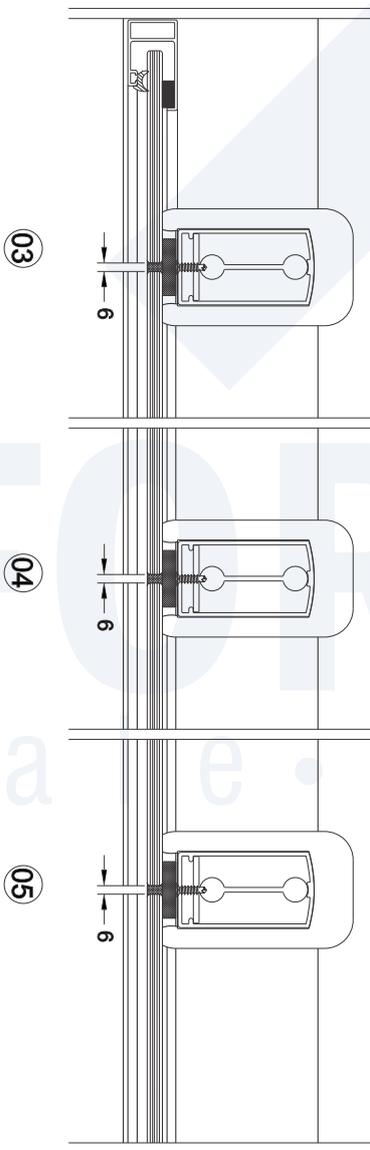
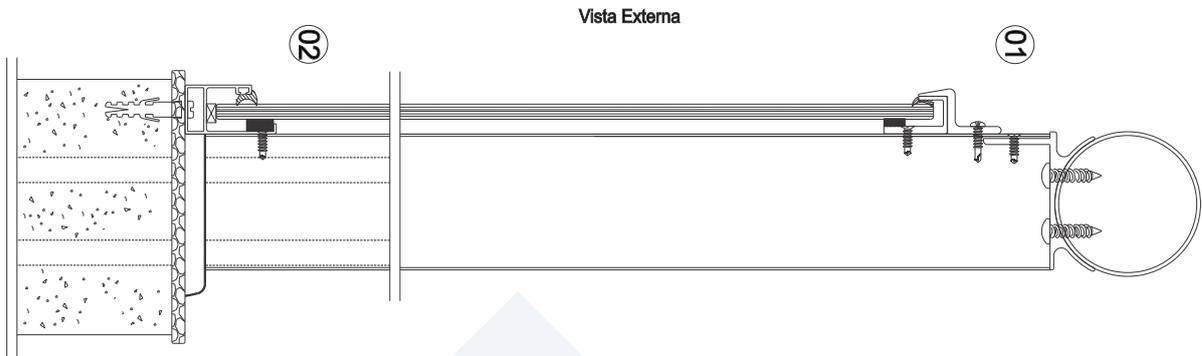
**Guarda Corpo com Vidro Laminado 8mm**

CONSULTAR A NORMA  
NBR 14718



CONSULTAR A NORMA  
NBR 14718

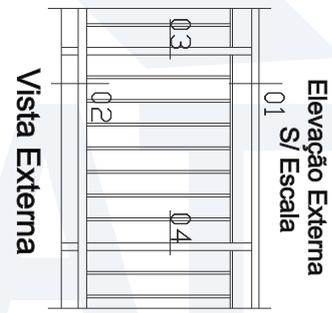
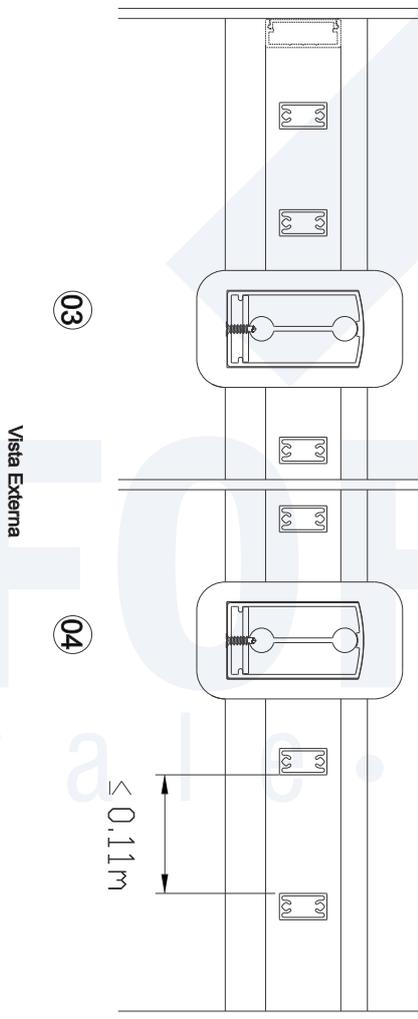
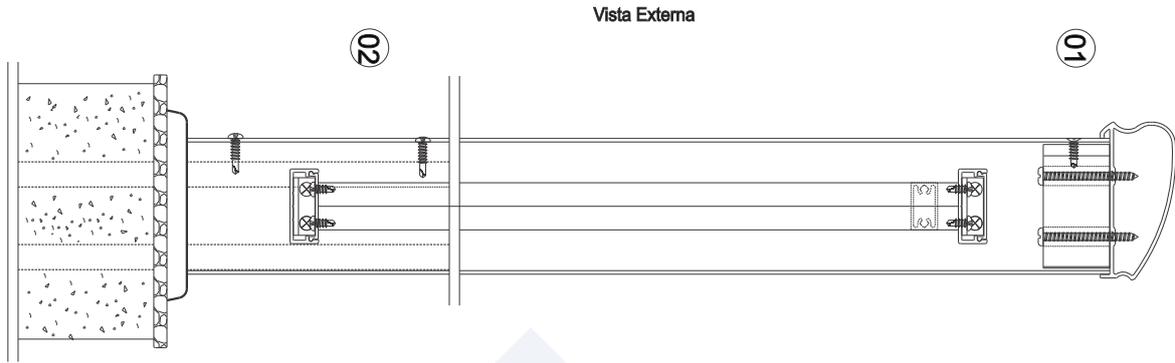
Guarda Corpo com Vidro Laminado 8mm



Vista Externa

Guarda Corpo com Vidro Laminado 8mm

CONSULTAR A NORMA  
NBR 14718

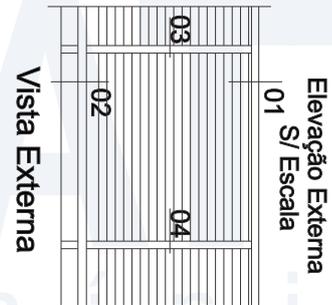
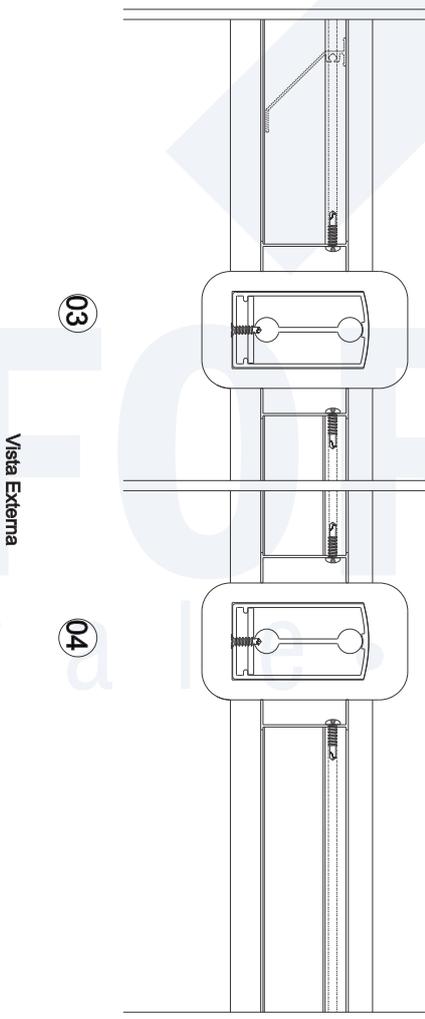
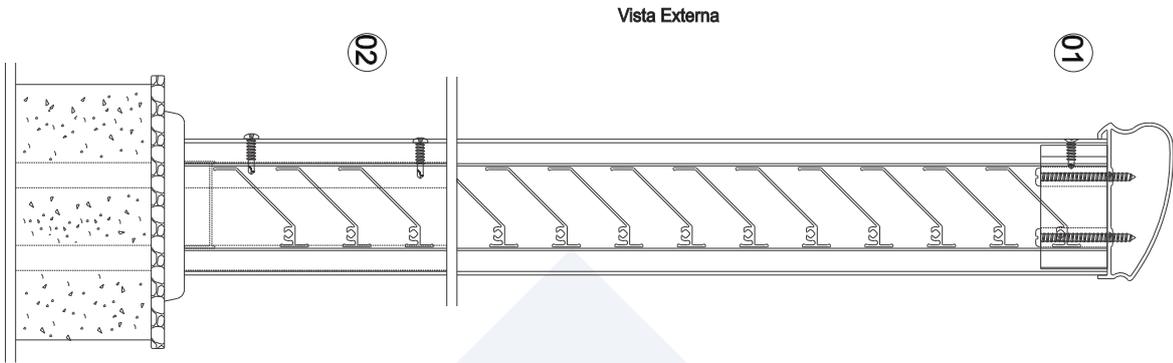


CONSULTAR A NORMA  
NBR 14718

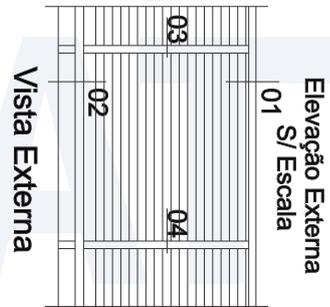
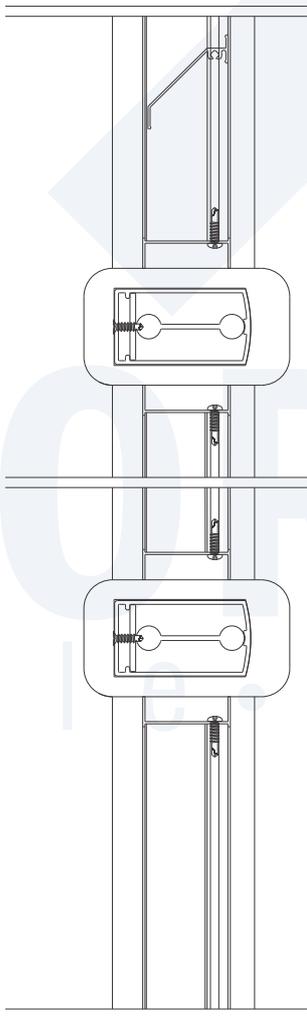
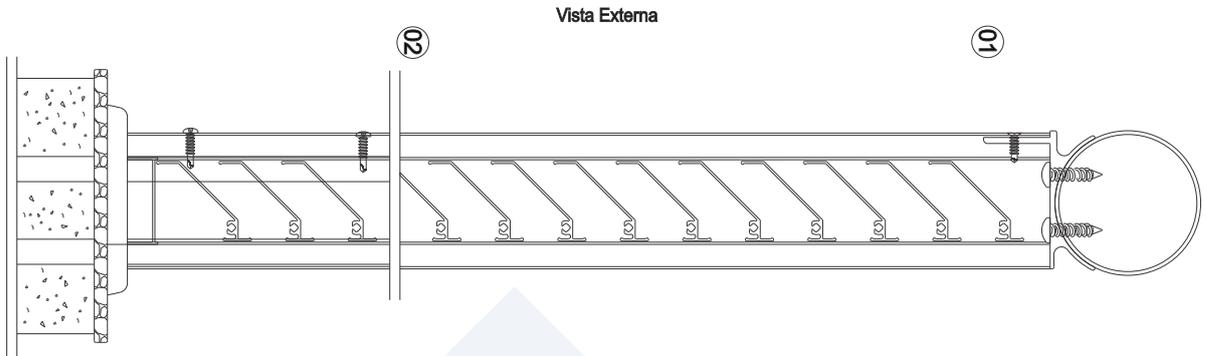
Guarda Corpo com barrote



**Guarda Corpo com veneziana**



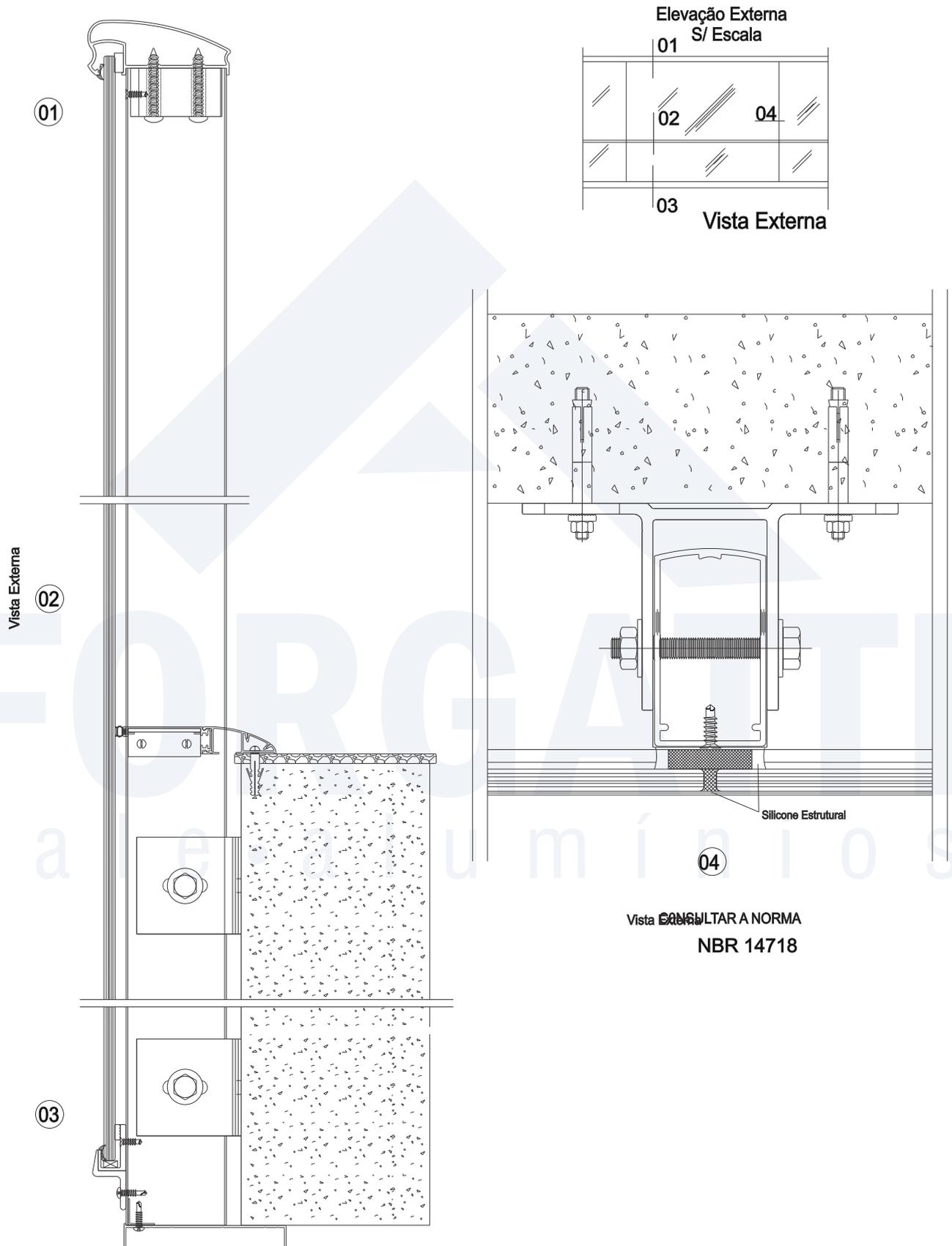
CONSULTAR A NORMA  
NBR 14718



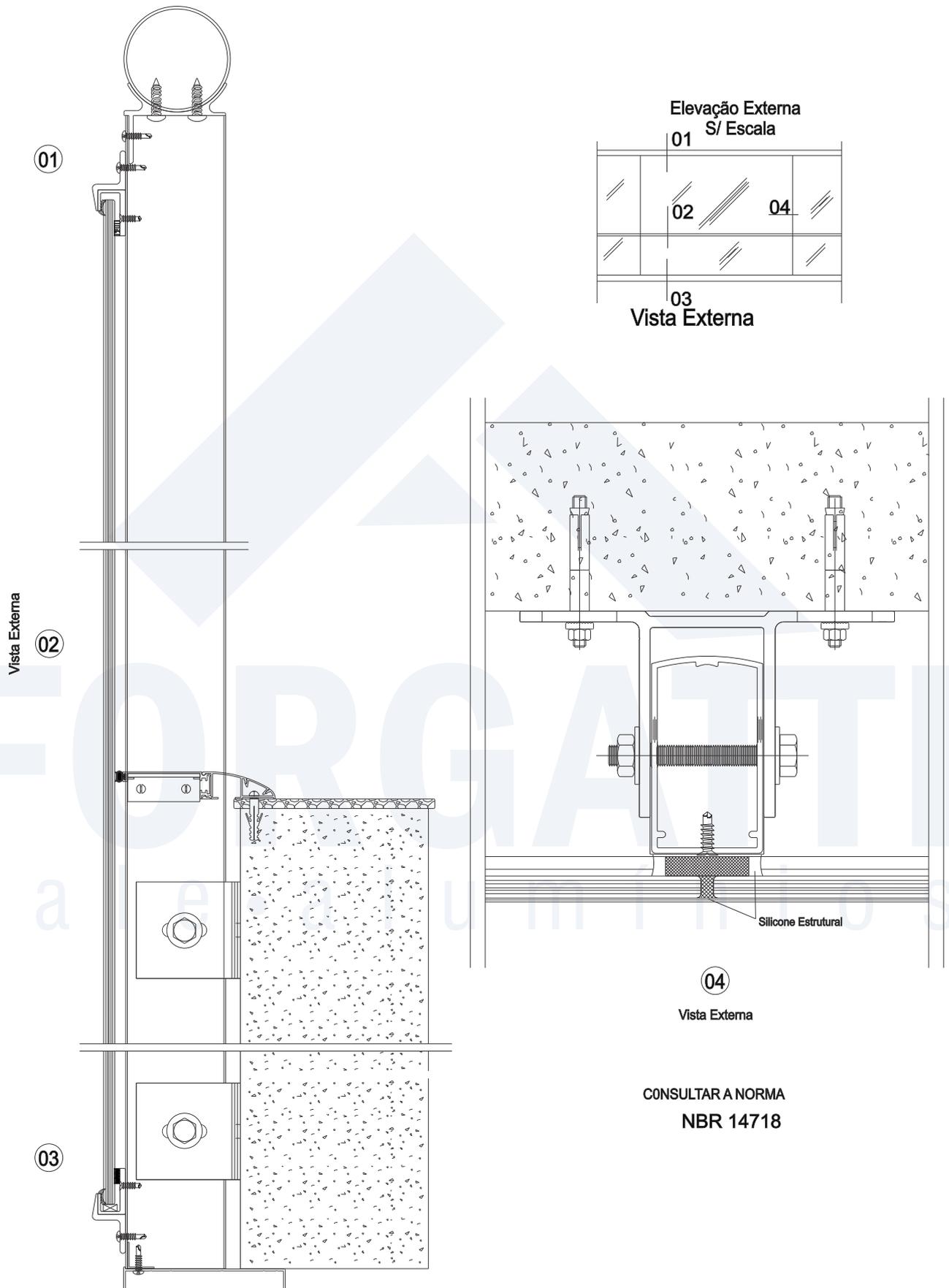
CONSULTAR A NORMA  
NBR 14718

Guarda Corpo com veneziana

**Guarda Corpo com Vidro Laminado Fachada**



**Guarda Corpo com Vidro Laminado Fachada**



CONSULTAR A NORMA  
NBR 14718

[www.forgatti.com.br](http://www.forgatti.com.br)



**Forgatti Alumínios**  
Rua Koichi Matsumura, 132 Jardim América  
São José dos Campos/SP CEP 12235-180  
Tel/Fax: (12) 3931.3937 [forgattivale@uol.com.br](mailto:forgattivale@uol.com.br)