



(V2.21)

Palas de Sombreamento em Alumínio SG.BSA120 / SG.BS Proteções Solares a Lâminas fixas

SG.BSA120



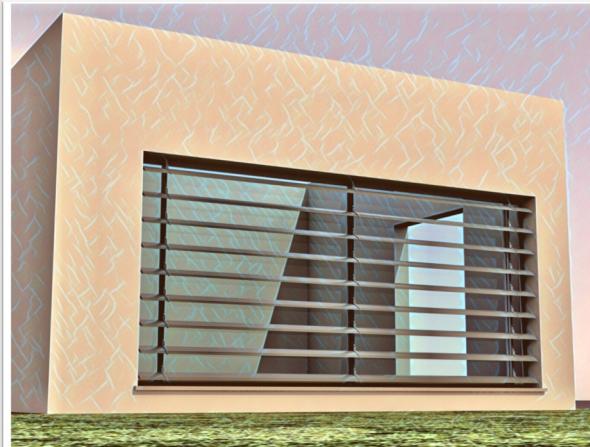
SG.BS



PERGOLAS



PROTEÇÕES SOLARES VERTICAIS



Sumário:

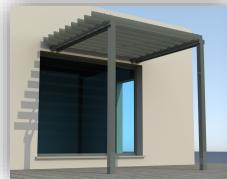
PALA / GRELHA de Sombreamento: SG.BSA120



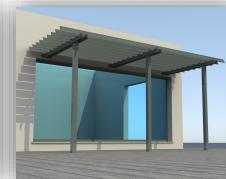
- Descriptivo geral Pagina 03
Configurações Pagina 04 / 05
Sombreamento obtido: hora/ dia/ exposição Pagina 06
Soluções Pala Lâminas por baixo Pagina 07 a 12
Soluções Pala Lâminas por cima Pagina 13
Detalhes Tirante Pagina 14
Proteção Solar Vertical / Grelha Sombreamento Pagina 15 a 18
Pormenorização Técnica Pagina 19 a 21
Identificação Vigas Pagina 22
Definições técnicas Pagina 23
Soluções para Pergola Pagina 24 a 26
Identificação artigos Pagina 28



Paginas 15 > 18



Pagina 24



Pagina 25



Pagina 26

PALA / GRELHA de Sombreamento: SG.BS



Paginas 28 > 31



Pagina 32

- Versão Palas standard SG.BS: Pagina 28 > 31
Versão Tapa-Vistas: SG.BS-TV: Pagina 32
Diaporama projetos: Pagina 33 > 37
Pormenores Técnicos Montagem: Pagina 38 / 39

A arquitetura contemporânea impõe muitas vezes fachadas retas com amplos vãos envidraçados que necessitam de proteção solar adicional.

A Pala de Sombreamento (Brisa Sol) tem como objetivo responder às múltiplas exigências estéticas e de conforto térmico nos mais variados tipos de edifício, permitindo obter o maior conforto no interior do seu edifício, equilibrando a quantidade de luz natural e os ganhos térmicos no verão/inverno.

A Pala **SEGURAL SG.BSA120** com lâmina tipo asa de avião, vem completar a nossa gama de palas de sombreamento e ir ao encontro das sugestões/ pedidos dos Arquitetos.

Este modelo, vem oferecer ao mercado uma linha versátil e mais contemporânea, **completamente em alumínio, desde as lâminas, acessórios fundição, vigas, bases e tirantes.**

Eliminando desta forma qualquer risco de corrosão, mantendo sempre a resistência e o garante de uma solução inteiramente segura.

As bases SUH e SUV, oferecem dois tipos de fixação: Em aplique à parede ou por debaixo de uma laje podendo a pala posicionar-se na horizontal (90°) ou inclinada a 15° ou 30°, o que permite obter mais sombreamento com menores afastamentos.

As vigas de suporte das palas têm origem nos prumos das guardas **SeGural** (gama **SG.PR**) sendo a sua resistência garantida, são entregues em medidas standard (600, 800, 1000, 1200) com toda a maquinaria incluída.

As lâminas SGB120.20 podem ser aplicadas com afastamento variável sendo que preconizamos 200 mm entre cada lâmina. O afastamento entre vigas no máximo é de 2,50 m, o que permite uma grande otimização e uma diminuição de custos com uma maior facilidade de montagem.

PALAS Horizontais:

- Dimensões da pala adaptáveis às necessidades do local
- Fixação à parede com a base **SUH**
- Fixação por baixo da laje com a base **SUV**
- Vigas standard da gama **SG.PR** com o perfil **SGB71.22**
- Afastamento entre vigas de 2,5 m no máximo
- Tirantes de suspensão necessários para vigas $\geq 1,00\text{m}$
- Lâmina **SGB120.20** em alumínio extrudido
- Afastamento entre laminas de 200 mm, podendo ser variável
- Possibilidade de posicionar a pala com inclinação de 90°, 15° ou 30°
- Elementos em alumínio termolacado na cor RAL à escolha
- Bases SUH e SUV em alumínio termolacado cor RAL.
- Entrega em Pronto a Instalar na obra:
 - Lâminas com 3,00m de cumprimento máximo
 - Suportes das lâminas em alumínio fundido
 - Parafusaria em aço inox
 - Não é necessário furar as peças em obra
 - Não fornecido: Buchas de fixação das bases

REVESTIMENTOS Verticais:

As palas Sombreamento na Vertical, mais concretamente **REVESTIMENTOS** de fachadas ou Estendais foram desenvolvidas para permitir numa perspetiva otimização das zonas de sombra, oclusão e melhoramento da eficiácia energética dos edifícios a baixo custo.

- Revestir fachadas de edifícios
- Isolar e tapar zonas nas varandas (por exemplo para arrumos ou estendais)
- Ocultar zonas de maquinarias em terraços técnicos
- Fixação entre dois pisos ou filante em toda a fachada do edifício
- Afastamento máximo entre prumos de 2,5m
- Elementos em alumínio termolacado na cor RAL à escolha

De simples instalação, as lâminas são entregues em barras de 3,00m de comprimento standard, permitindo um acerto fácil em obra.

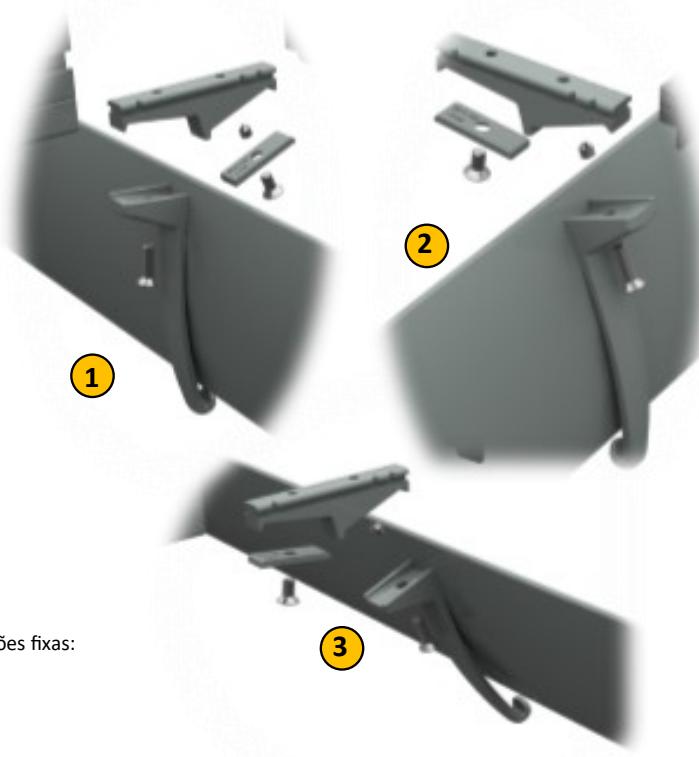
Outros cumprimentos superiores são realizáveis com uniões ou sobre medida adaptado ao projeto.

GABINETE DE APOIO TÉCNICO:

- Dúvidas e esclarecimentos técnicos

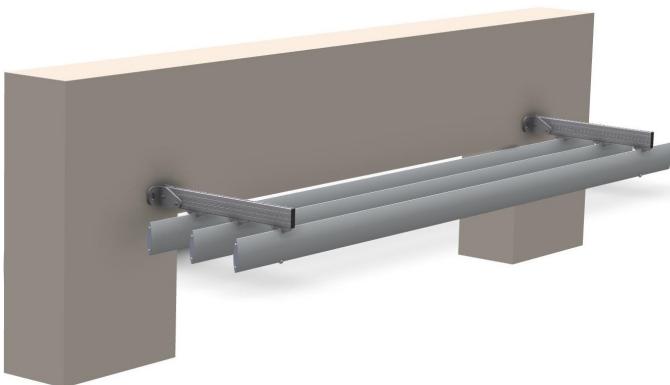
Casos específicos:

Simulações 3D,
Análise de resistência,
Apoio a cadernos de encargos,
Soluções de engenharia para projeto

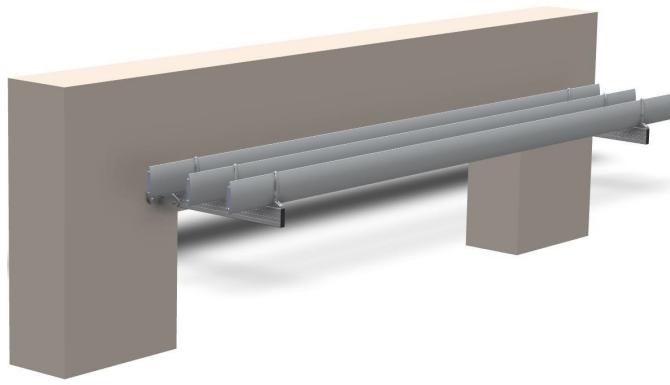


Sobre o nosso sistema único de fixação da Lâmina:

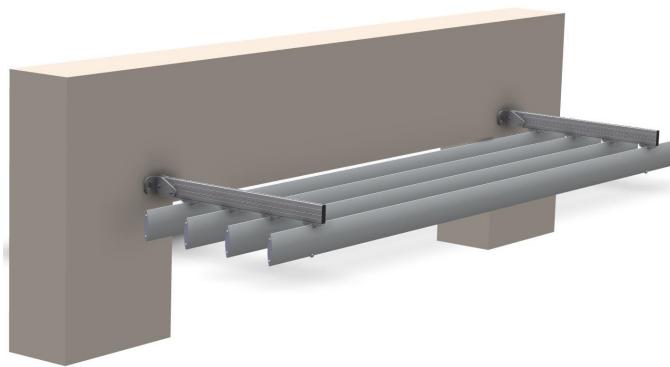
- Suporte e apoio em alumínio fundido
- Sistema UNICO permitindo a montagem e aperto da Lâmina em 3 posições fixas:
 1. Posição da Lâmina a 0º graus, paralelo à parede
 2. Posição da Lâmina a 15º graus, em relação à parede
 3. Posição da Lâmina a 30º graus, em relação à parede



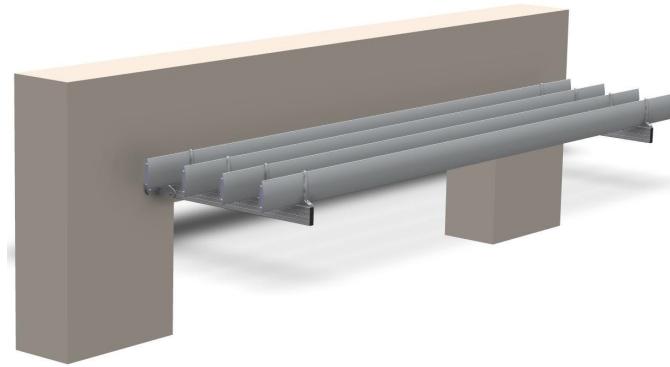
SG/BS.VIG.06
B90/0



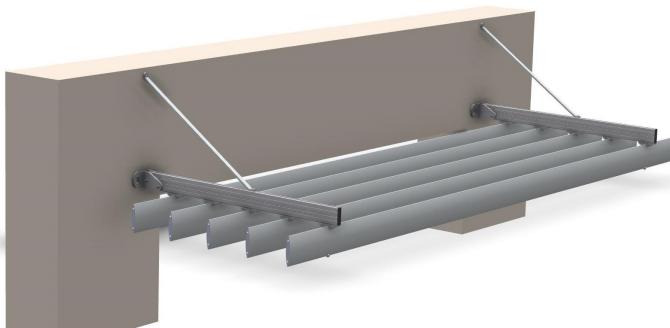
SG/BS.VIG.06
C90/0



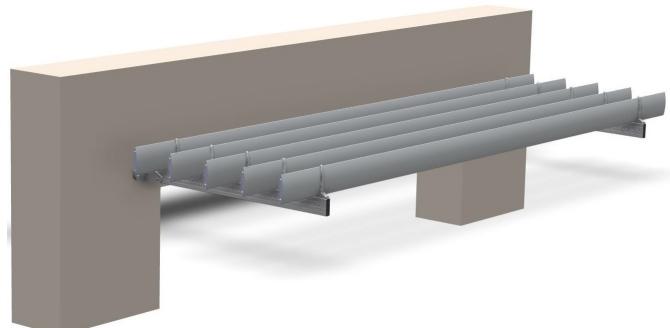
SG/BS.VIG.08
B90/0



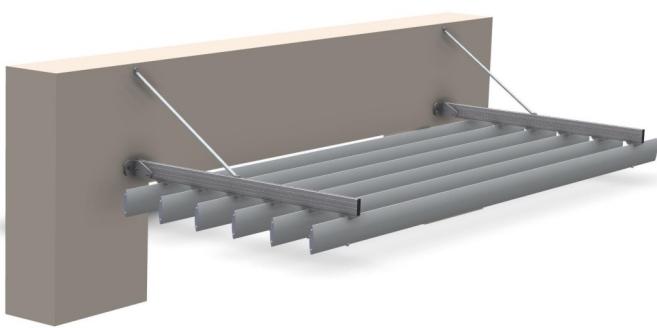
SG/BS.VIG.08
C90/0



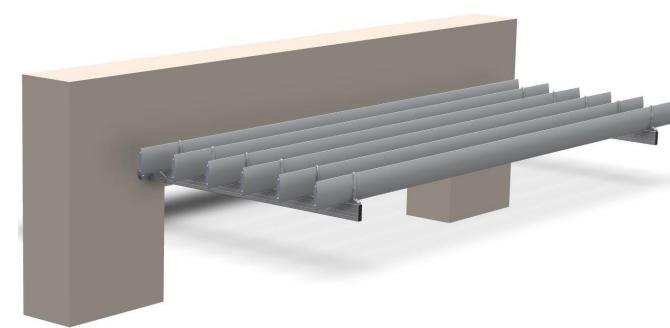
SG/BS.VIG.10
B90/0



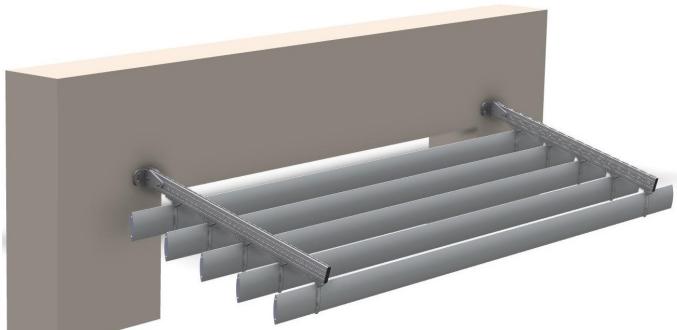
SG/BS.VIG.10 (Deverá ser considerado um tirante sobre medida)
C90/0



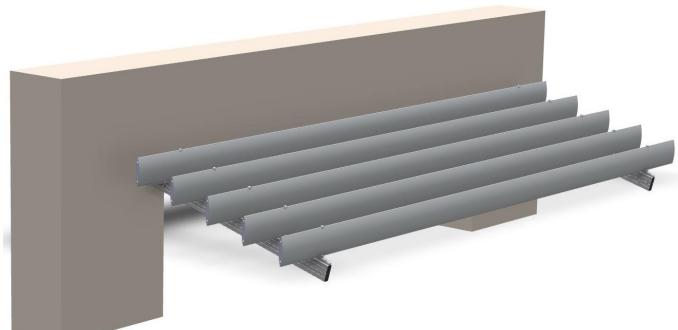
SG/BS.VIG.12
B90/0



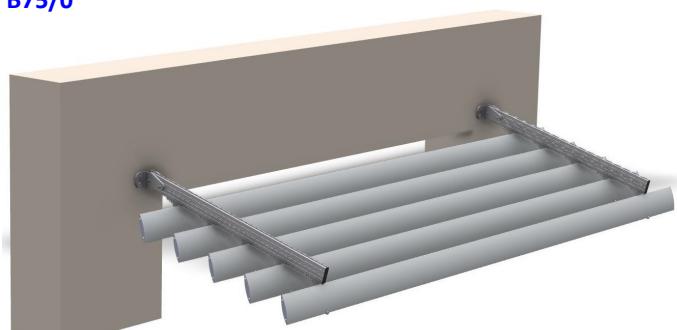
SG/BS.VIG.12 (Deverá ser considerado um tirante sobre medida)
C90/0



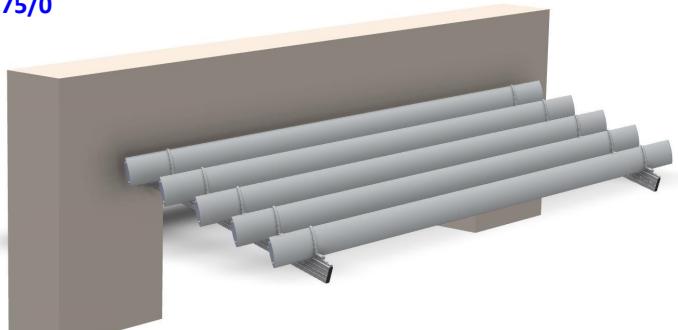
SG/BS.VIG.10 (Deverá ser considerado um tirante sobre medida)
B75/0



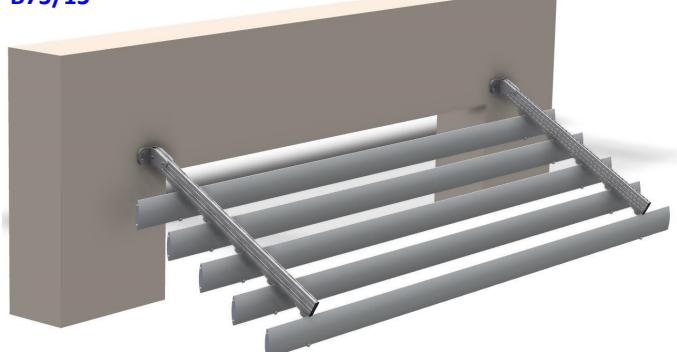
SG/BS.VIG.10 (Deverá ser considerado um tirante sobre medida)
C75/0



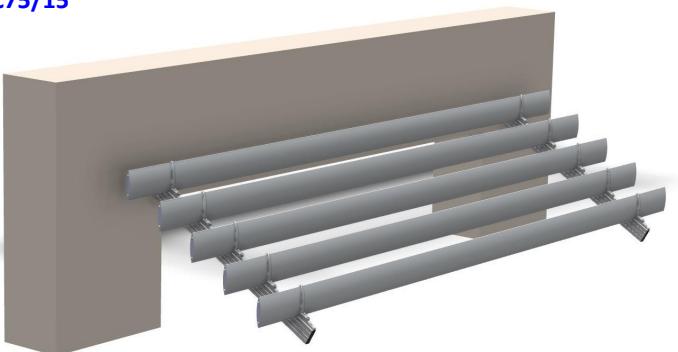
SG/BS.VIG.10 (Deverá ser considerado um tirante sobre medida)
B75/15



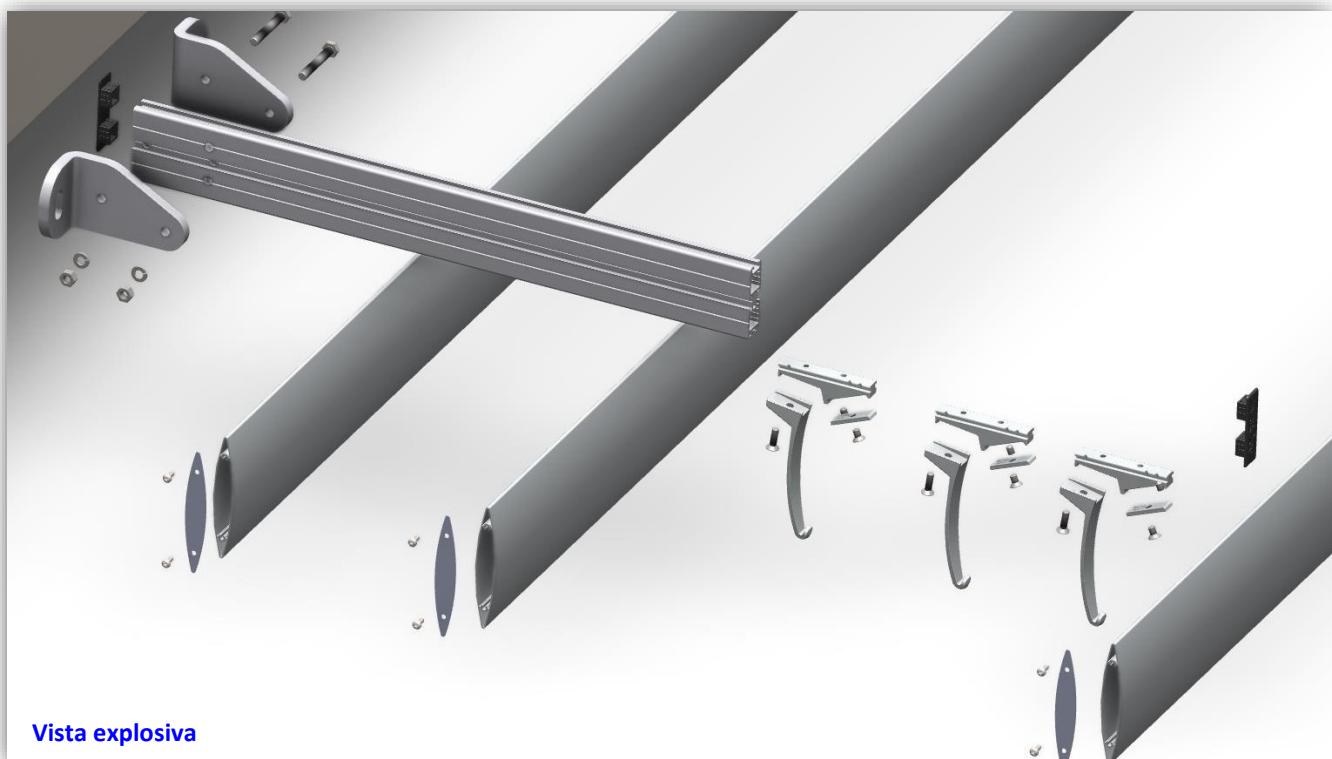
SG/BS.VIG.10 (Deverá ser considerado um tirante sobre medida)
C75/15



SG/BS.VIG.10 (Deverá ser considerado um tirante sobre medida)
B60/0



SG/BS.VIG.10 (Deverá ser considerado um tirante sobre medida)
C60/0



Vista explosiva

Às 16h50, dia 06/04/2021, exposição: Oeste



Às 17h26, dia 06/04/2021, exposição: Oeste

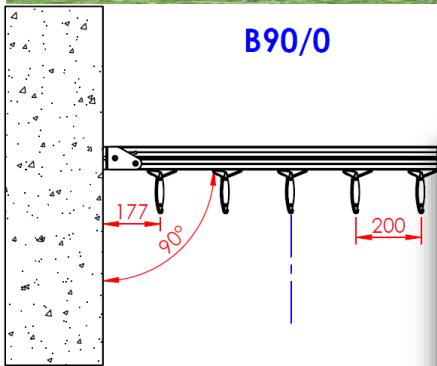
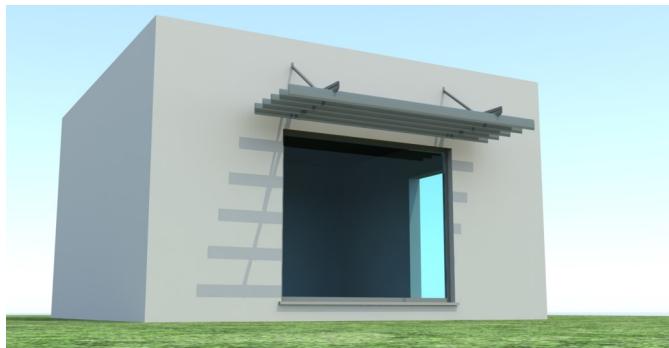


Às 17h48, dia 06/04/2021, exposição: Oeste



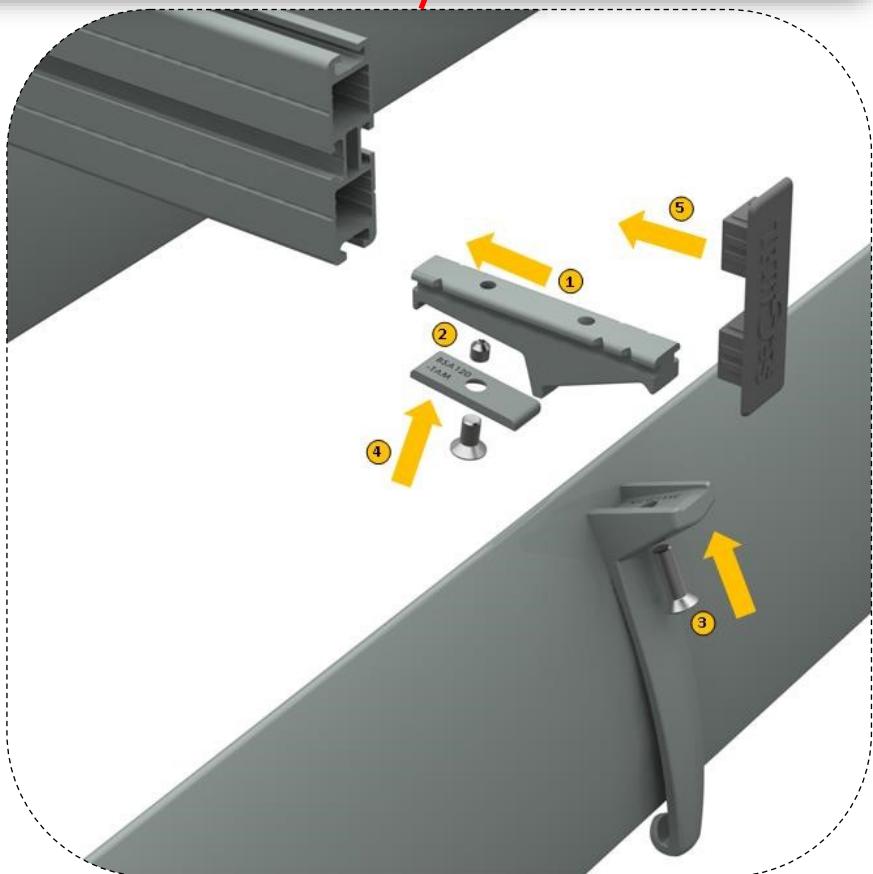
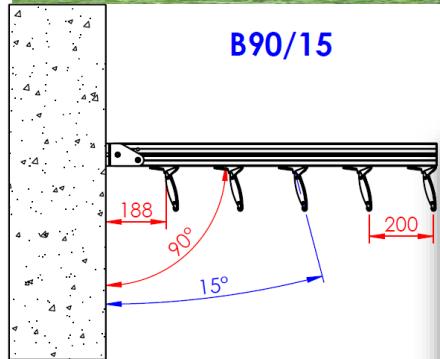
Às 18h17, dia 06/04/2021, exposição: Oeste

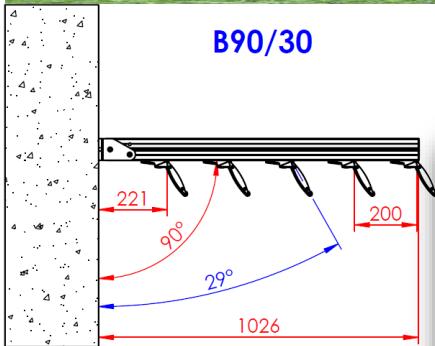


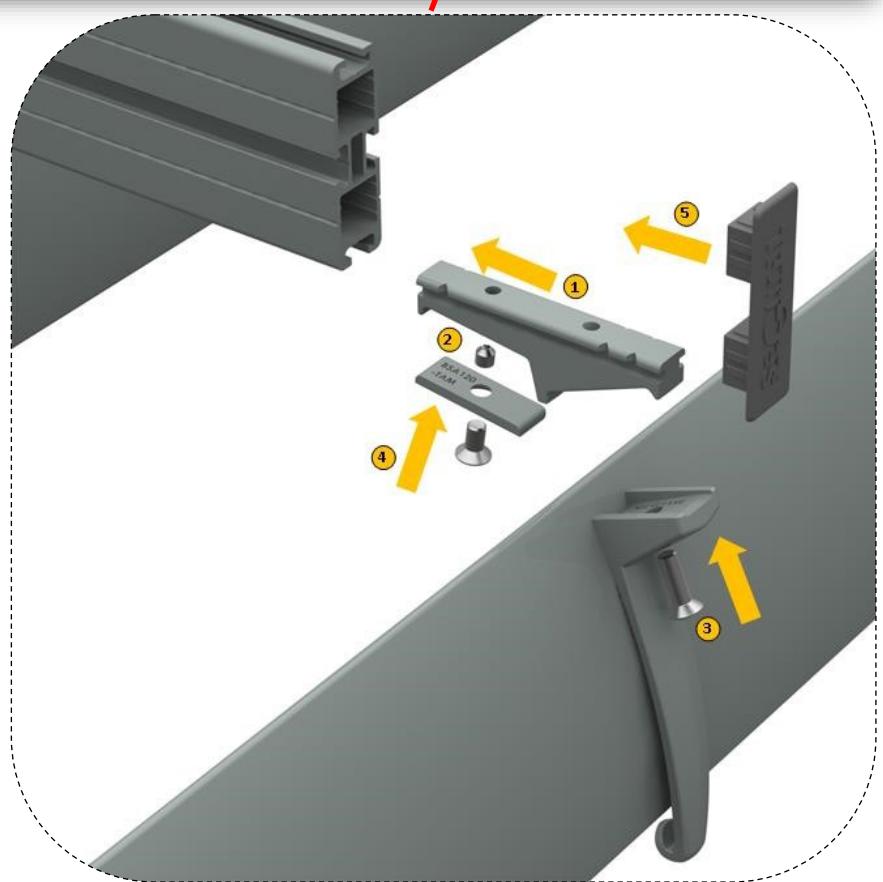
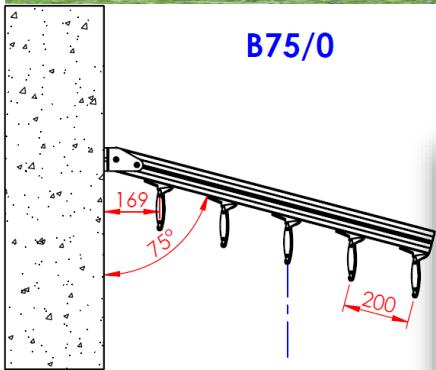
**B90/0****SG.BSA120-EMB/0**

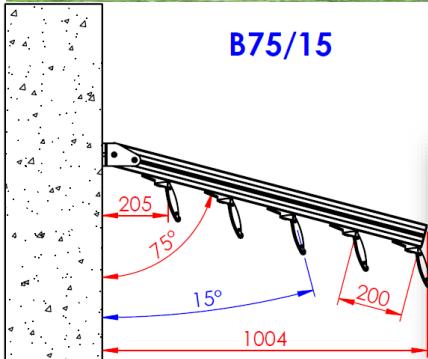
Tampa extremidade simples





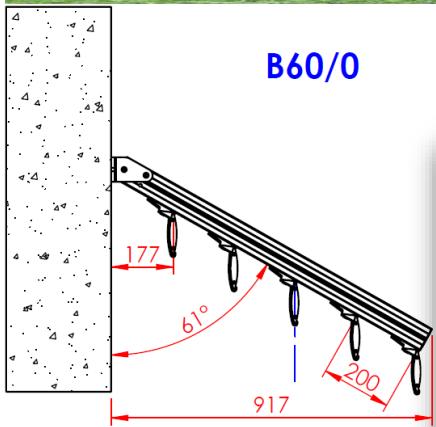






SG.BSA120-EMB
Tampa extremidade simples

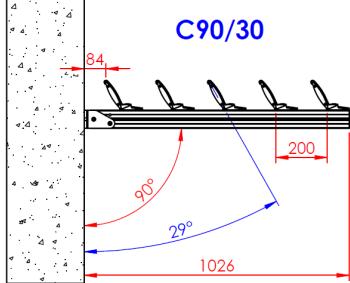




Seguir montagem tipo B90/0



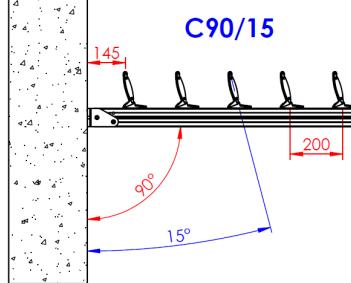
C90/30



Seguir montagem tipo B90/15 rodando o conjunto



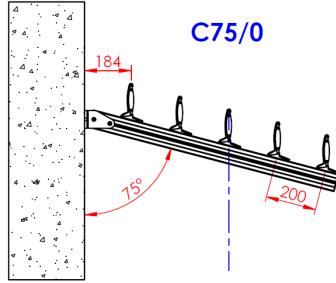
C90/15



Seguir montagem tipo B90/30 rodando o conjunto



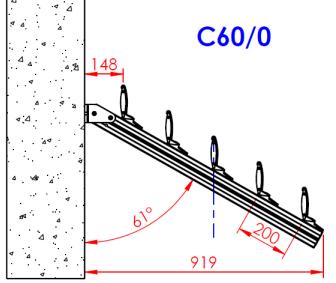
C90/30



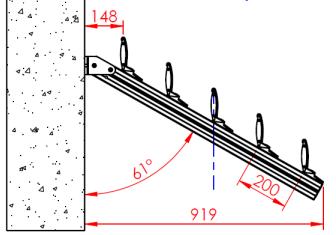
Seguir montagem tipo B75/15 rodando o conjunto

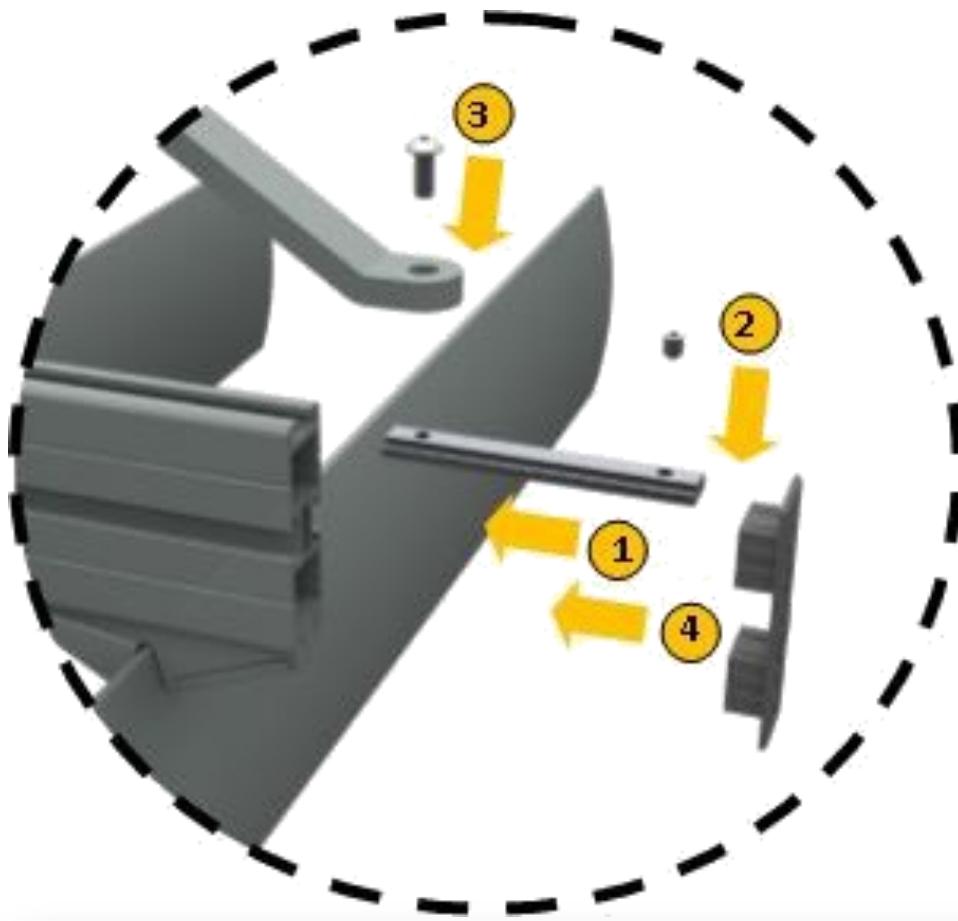


C75/15



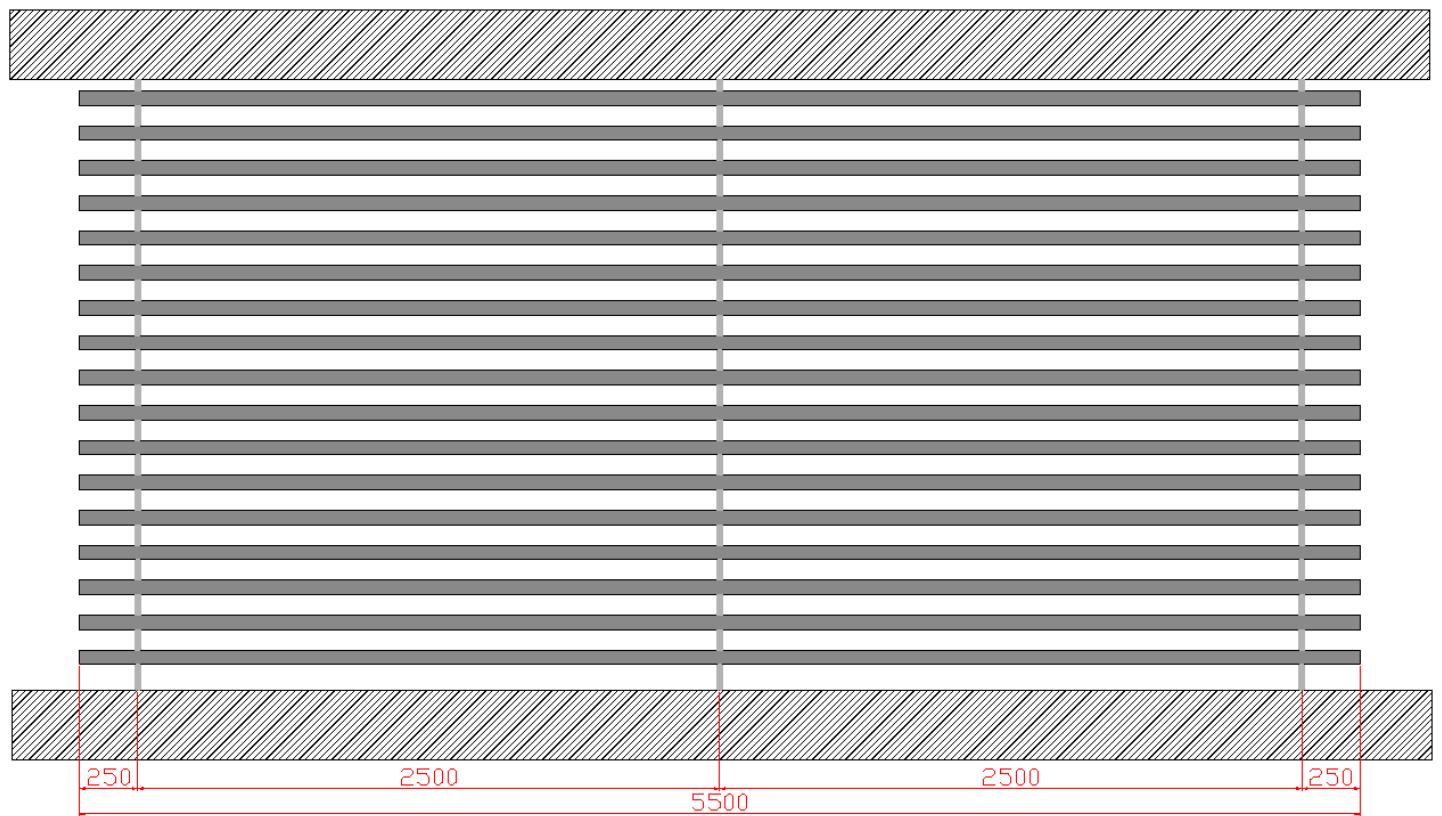
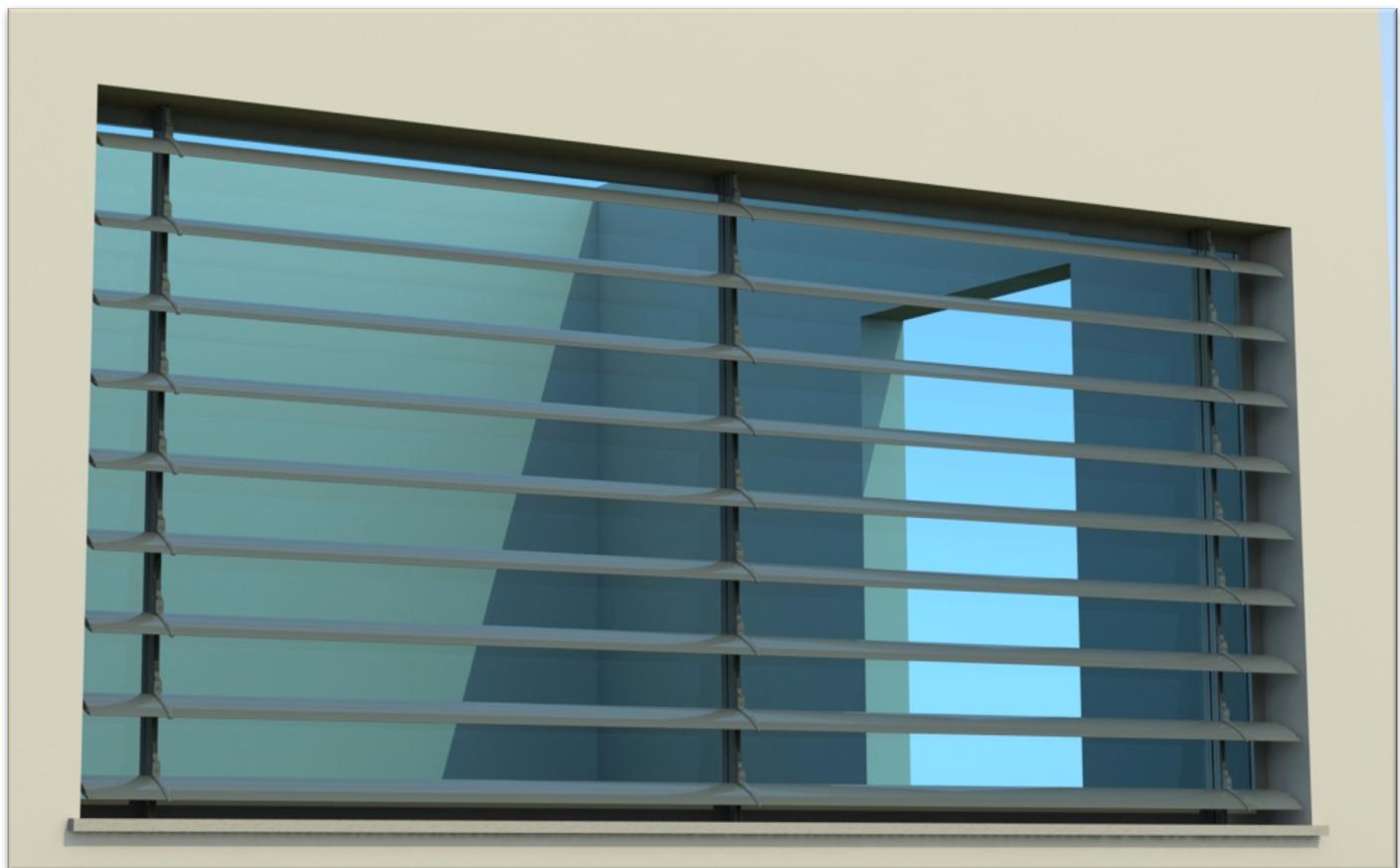
C60/0





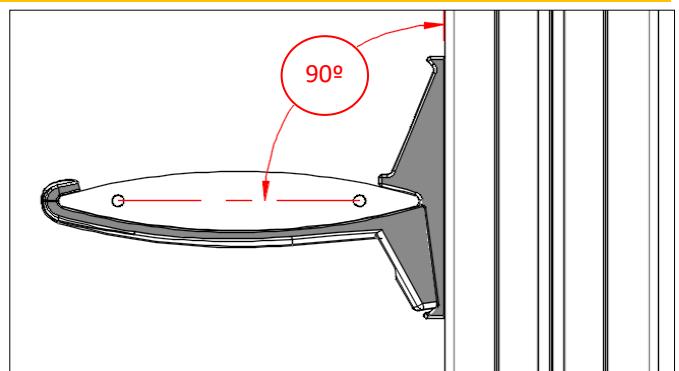
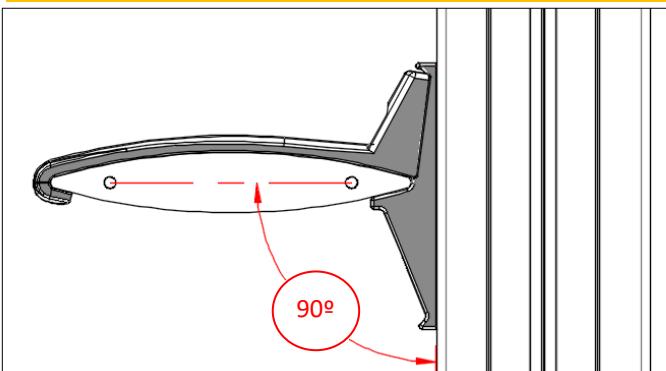
Tirante para cumprimento de vigas ≥ 1000





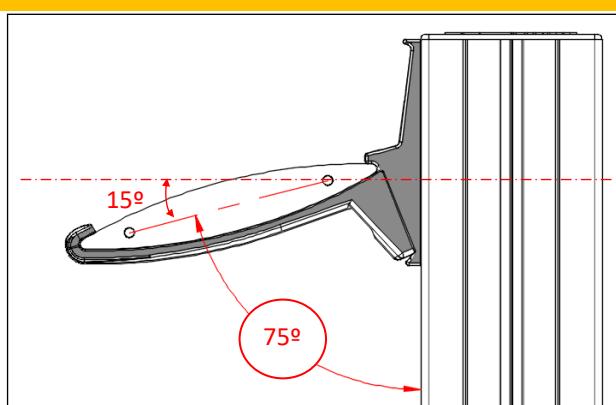


Seguir montagem tipo B90/0 conforme as duas opções em baixo:



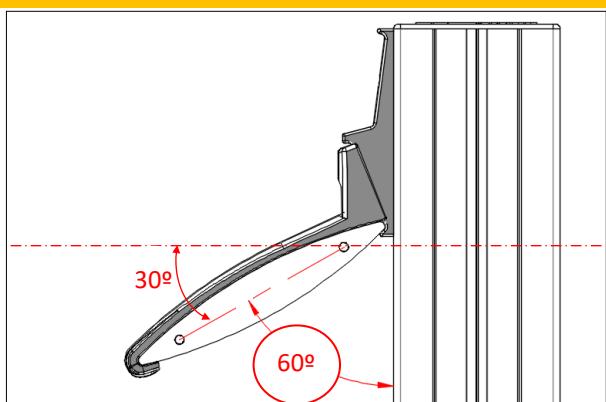


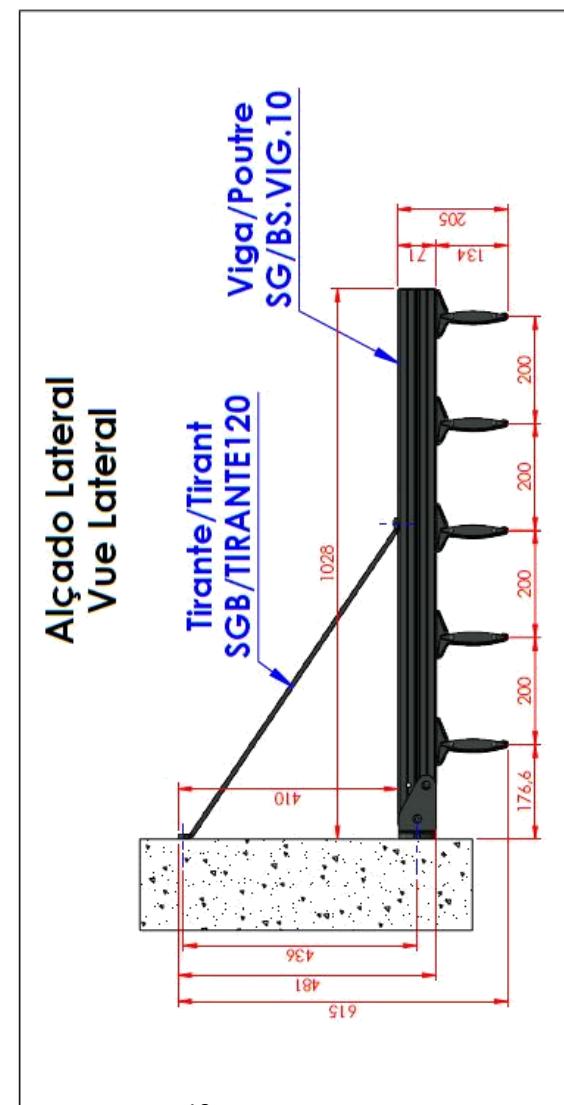
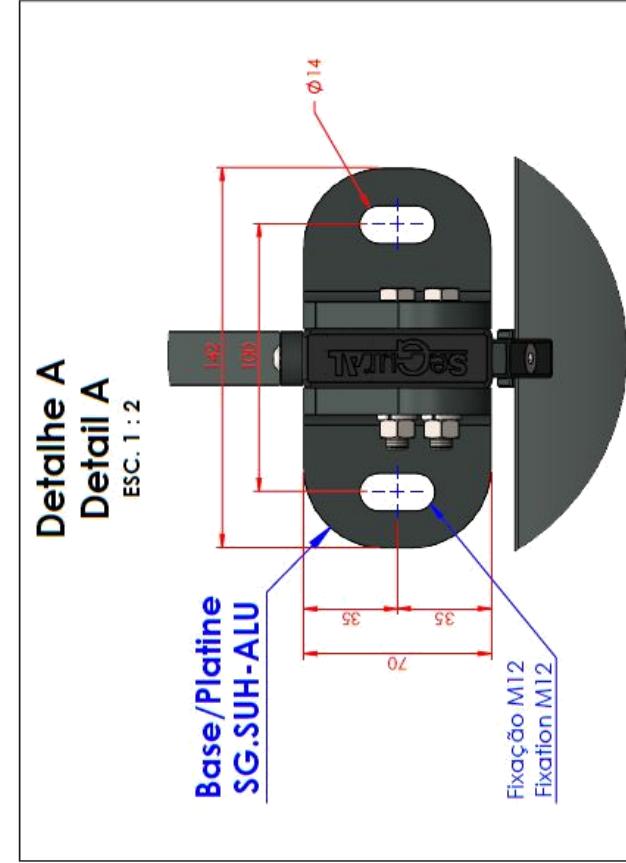
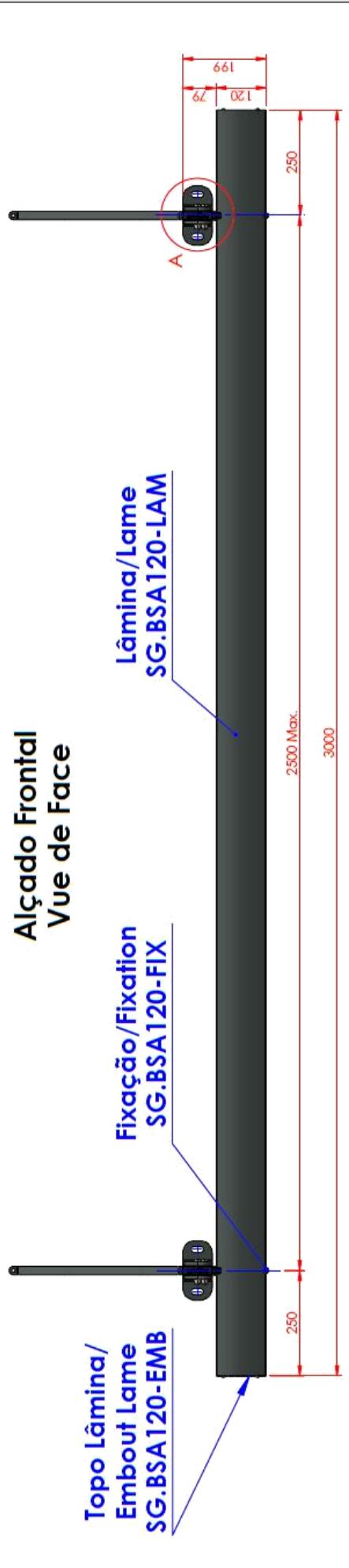
Seguir montagem tipo B90/15 :





Seguir montagem tipo B90/30 :





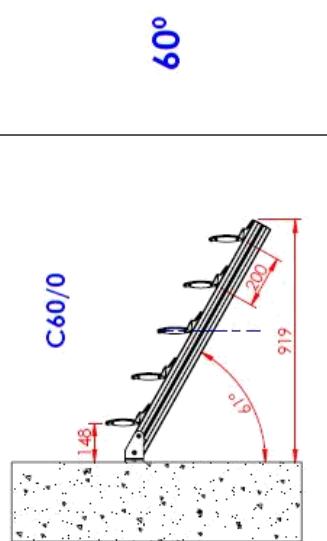
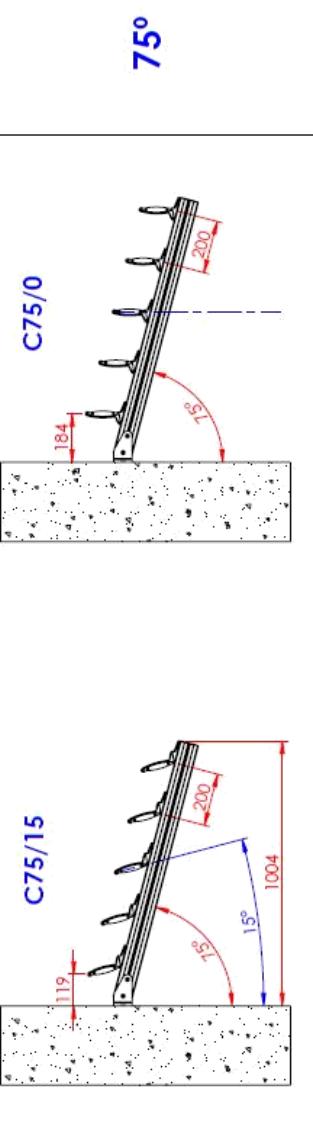
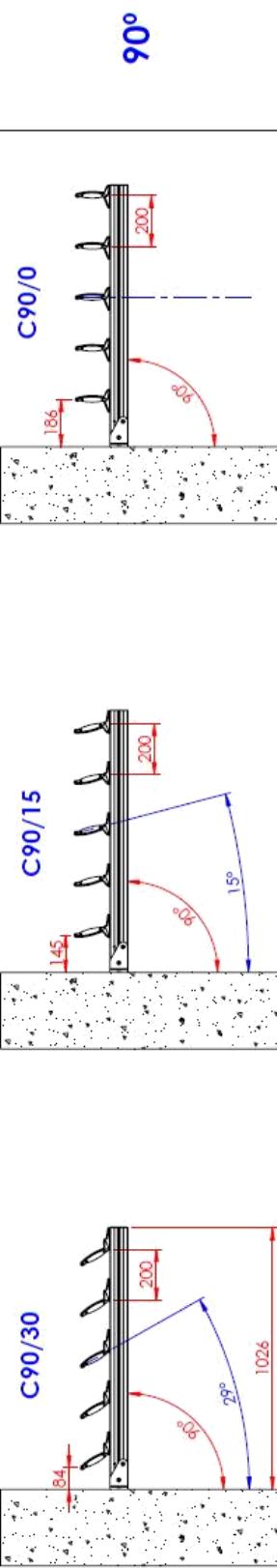
Variantes/Options:		Vigas/Poutres:	Fixação/Fixation:	Tampas/Embutos:
• SG.SUH-ALU	• SG.BS.VIG.06	• SG.BSA120-FIX	• SG.BSA120-EMB	• SG.BSA120-EMB/0
• SG.SUV-ALU	• SG.BS.VIG.08			• SG.BSA120-EMB/15
	• SG.BS.VIG.10			• SG.BSA120-EMB/30
	• SG.BS.VIG.12			
		Montagem/Assemblage: 90 / 75 / 60	Montagem/Assemblage: 0 / 15 / 30	

Observação: Os ângulos e medidas indicados podem variar devido a tolerâncias no fábrico e montagem, a Horizontal Lda não se responsabiliza por pequenas diferenças.
Observation: Les angles et dimensions indiqués peuvent varier suivant tolérances de fabrication et d'assemblage, Horizontal Lda ne peut se responsabiliser pour légères différences.

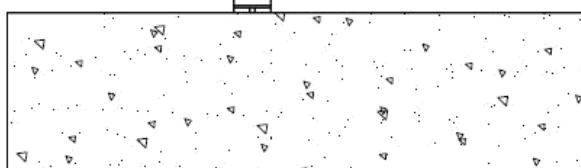
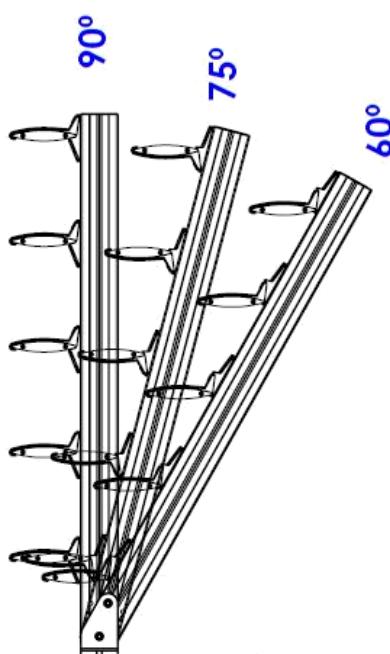
HORIZONTAL - Engenharia e Estruturas Metálicas, Lda
Quinta das Montanhas
2425-816 Monchique
Portugal
Tel: (+351) 244 661 625
E-mail: horizontal@horizontal.pt
www.horizontal.pt

Nº:
1

<p>B90/0</p> <p>90°</p>	<p>B75/0</p> <p>75°</p>	<p>B60/0</p> <p>60°</p>	<p>Título: Montagem Standard - Lâminas por baixo</p> <p>Data: 22/01/2021</p> <p>Desenhador:</p> <p>Verificador:</p> <p>Ref.: HORIZONTAL - Engenharia e Estruturas Metálicas, Lda</p> <p>Nº: 2</p> <p>V1</p> <p>A3</p>
<p>B90/15</p>	<p>B75/15</p>	<p>B60/0</p>	<p>Título: Montagem Standard - Lâminas em sous face</p>
<p>B90/30</p>	<p>B75/0</p>	<p>B60/0</p>	<p>Observação: Os ângulos e medidas indicadas podem variar devido a tolerâncias no fabrico e montagem, a Horizontal Lda não se responsabiliza por pequenas diferenças.</p> <p>Observation: Les angles et dimensions indiqués peuvent varier suivant tolérances de fabrication et d'assemblage, Horizontal Lda ne peut se responsabiliser pour légères différences.</p> <p>Observation: Les angles et dimensions indiqués peuvent varier suivant tolérances de fabrication et d'assemblage, Horizontal Lda ne peut se responsabiliser pour légères différences.</p>
<p>3 Posições Fixas:</p>			<p>HORIZONTAL - Engenharia e Estruturas Metálicas, Lda</p> <p>EN109 n.º 65-FB Chamica dos Montos 2425-218 Monte Redondo Portugal Tel: (+351) 244 691 625 E-mail: horizontal@horizontal.pt www.horizontal.pt</p>



3 Posições Fixas:



Título: Montagem Standard - Lâminas por cima		Data: 22/01/2021
Desenhador:		
Verificador:		
Ref.:		A3
Nº:	V1	3

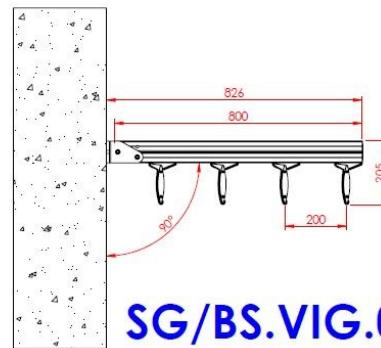
Observação: Os ângulos e medidas indicadas podem variar devido a tolerâncias no fabrico e montagem, a Horizontal Lda não se responsabiliza por pequenas diferenças.
Observation: Les angles et dimensions indiqués peuvent varier suivant tolérances de fabrication et d'assemblage, Horizontal Lda ne peut se responsabiliser pour légères différences.



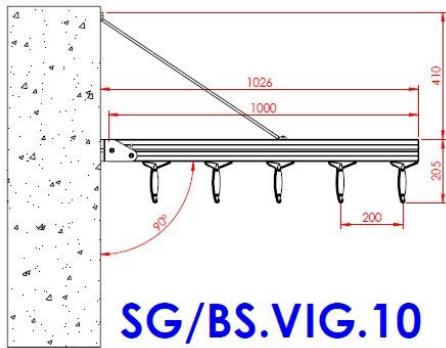
HORIZONTAL - Engenharia e Estruturas Metálicas, Lda
EN109, nº 65-FB
Chamica dos Montinhos
24561-8 Monte Redondo
Portugal
Tel: (+351) 244 691 625
E-mail: horizontal@horizontal.pt
www.horizontal.pt



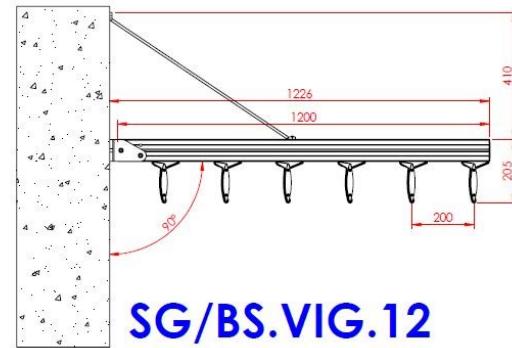
SG/BS.VIG.06



SG/BS.VIG.08



SG/BS.VIG.10



SG/BS.VIG.12

Observação: Os ângulos e medidas indicadas podem variar devido a tolerâncias no fabrico e montagem, a Horizontal Lda não se responsabiliza por pequenas diferenças.

Observation: Les angles et dimensions indiquées peuvent varier suivant tolérances de fabrication et d'assemblage, Horizontal Lda ne peut se responsabiliser pour légères différences.

Título: Identificação Vigas - Lâminas por baixo

Data: 22/01/2021

Desenhador:

Verificador:

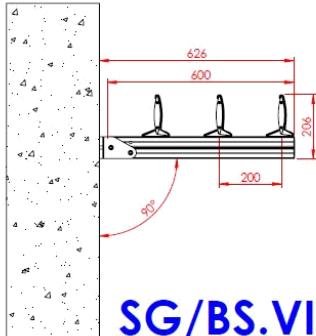
HORIZONTAL - Engenharia e Estruturas Metálicas, Lda
EN109, nº 65-FB
Chamica dos Montjos
2425-018 Monte Redondo
Portugal
Tel: (+351) 244 601 625
E-mail: horizontal@horizontal.pt
www.horizontal.pt



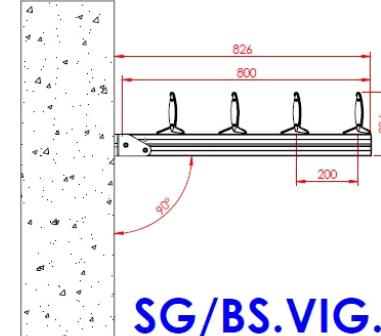
v1

Nº:

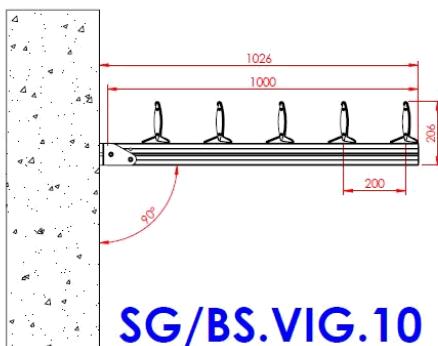
4



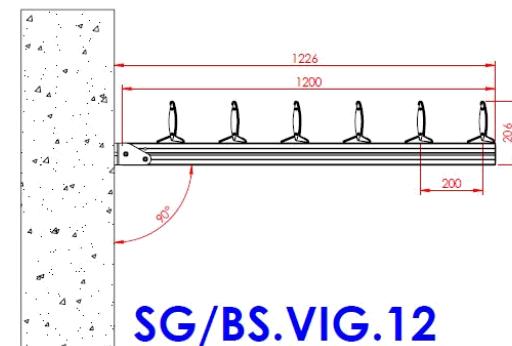
SG/BS.VIG.06



SG/BS.VIG.08



SG/BS.VIG.10



SG/BS.VIG.12

Para este comprimento de viga é necessário adicionar tirante/escola personalizado.
Pour cette longueur de poutre, il est nécessaire d'ajouter une tirant/bracoon personnalisée.

Para este comprimento de viga é necessário adicionar tirante/escola personalizado.
Pour cette longueur de poutre, il est nécessaire d'ajouter une tirant/bracoon personnalisée.

Título: Identificação Vigas - Lâminas por cima

Data: 22/01/2021

Desenhador:

Verificador:

HORIZONTAL - Engenharia e Estruturas Metálicas, Lda
EN109, nº 65-FB
Chamica dos Montjos
2425-018 Monte Redondo
Portugal
Tel: (+351) 244 601 625
E-mail: horizontal@horizontal.pt
www.horizontal.pt



v1

Nº:

5

Observação: Os ângulos e medidas indicadas podem variar devido a tolerâncias no fabrico e montagem, a Horizontal Lda não se responsabiliza por pequenas diferenças.

Observation: Les angles et dimensions indiquées peuvent varier suivant tolérances de fabrication et d'assemblage, Horizontal Lda ne peut se responsabiliser pour légères différences.

Aviso. Os artigos apresentados neste catálogo, estão sujeitos a alterações sem qualquer aviso prévio por parte da HORIZONTAL Lda.

Considerações gerais de cálculo dos vãos:

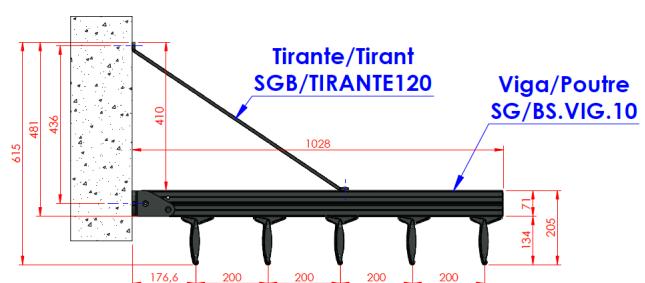
A lâmina asa de avião ref. **SGB120.20**:

- Pode vencer um vão máximo entre apoios de 2,5 m.
- Tem afastamento de 200 mm entre eixos (área de vazios de 65%).
- Valor para ação do Vento de 130 kg/m².
- Deformação máxima de serviço de 10 mm.

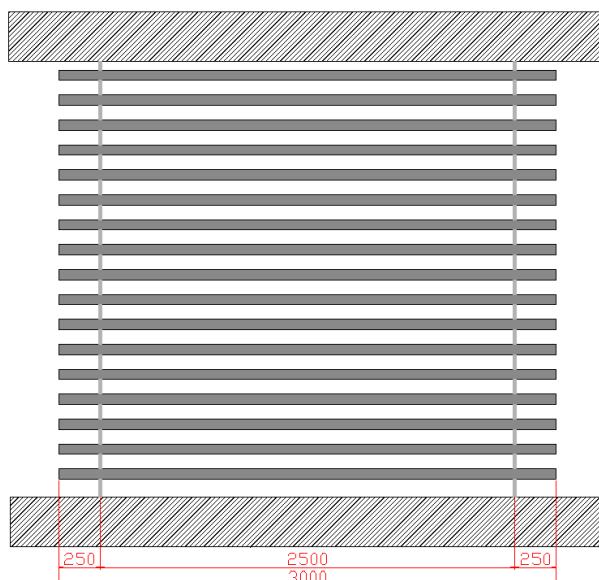
Pala sombreamento Horizontal

Palas em consola (apoio apenas de um lado):

- Comprimento máximo da pala sem tirantes = 0,8 m
 - Comprimento máximo da pala com tirantes = 1,2 m
- (considerando afastamento entre vigas de 2500 mm)

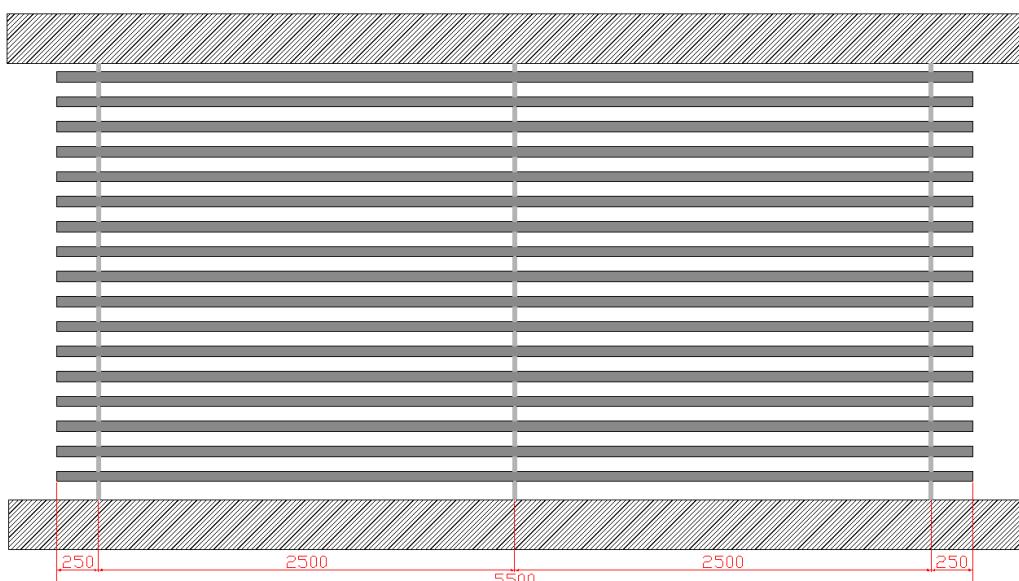


Grelha sombreamento vertical / Estendal



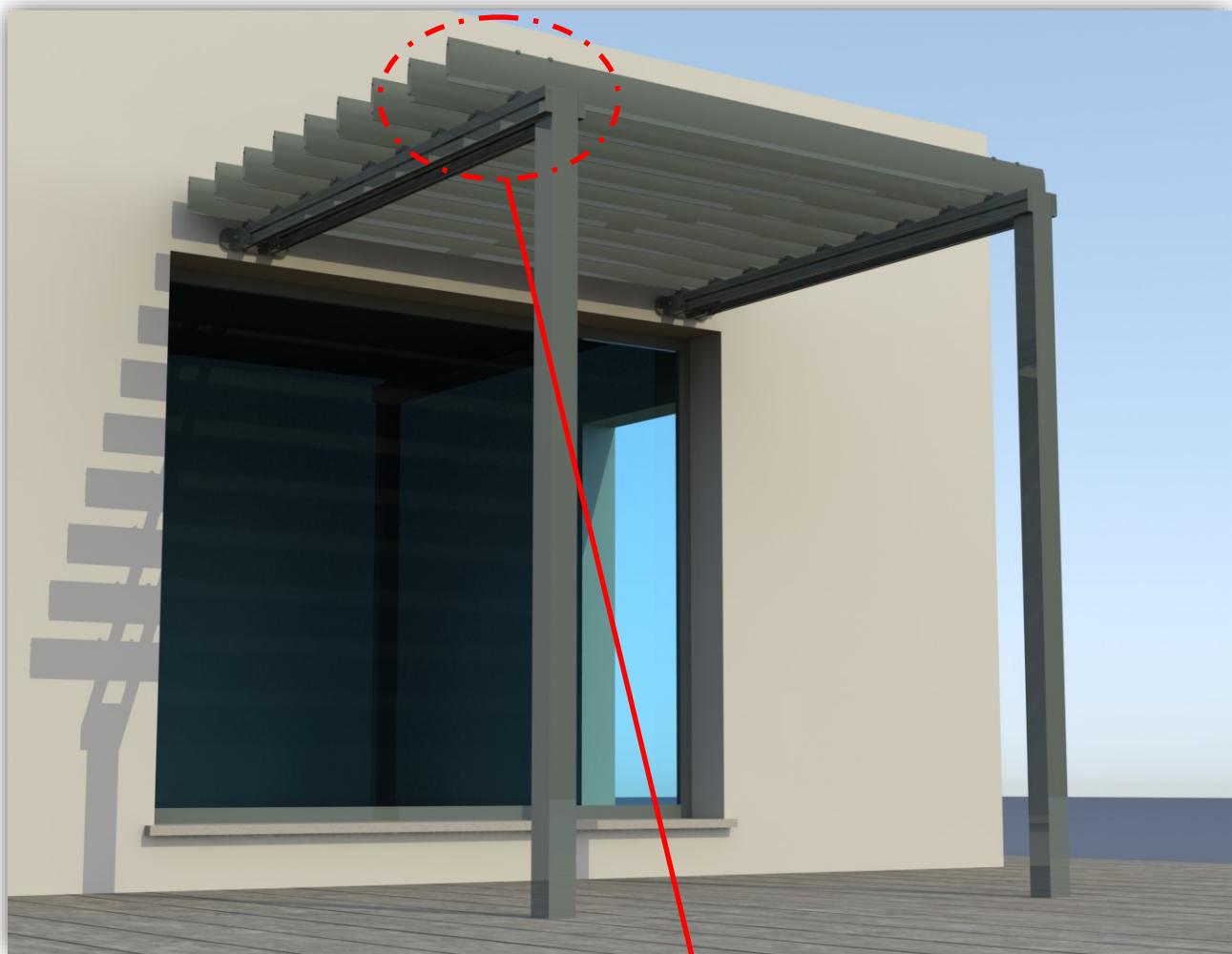
Estendal com 2 pilares

Altura dos pilares	Largura máxima
2,1 m	2500 mm
2,5 m	1200 mm
2,8 m	800 mm
3 m	600 mm



Estendal com 3 ou mais pilares

Altura dos pilares	Afastamento máximo entre pilares
1,75 m	2500 mm
2 m	1500 mm
2,5 m	600 mm
3 m	300 mm

**Descriptivo Modulo Pergola Standard: Inclinação Pergola a 90º**

Largura: 3,00m (Cumprimento das lâminas)

Profundidade: 2,50m (Parede > Eixo pilares) + extensão de 0,50m

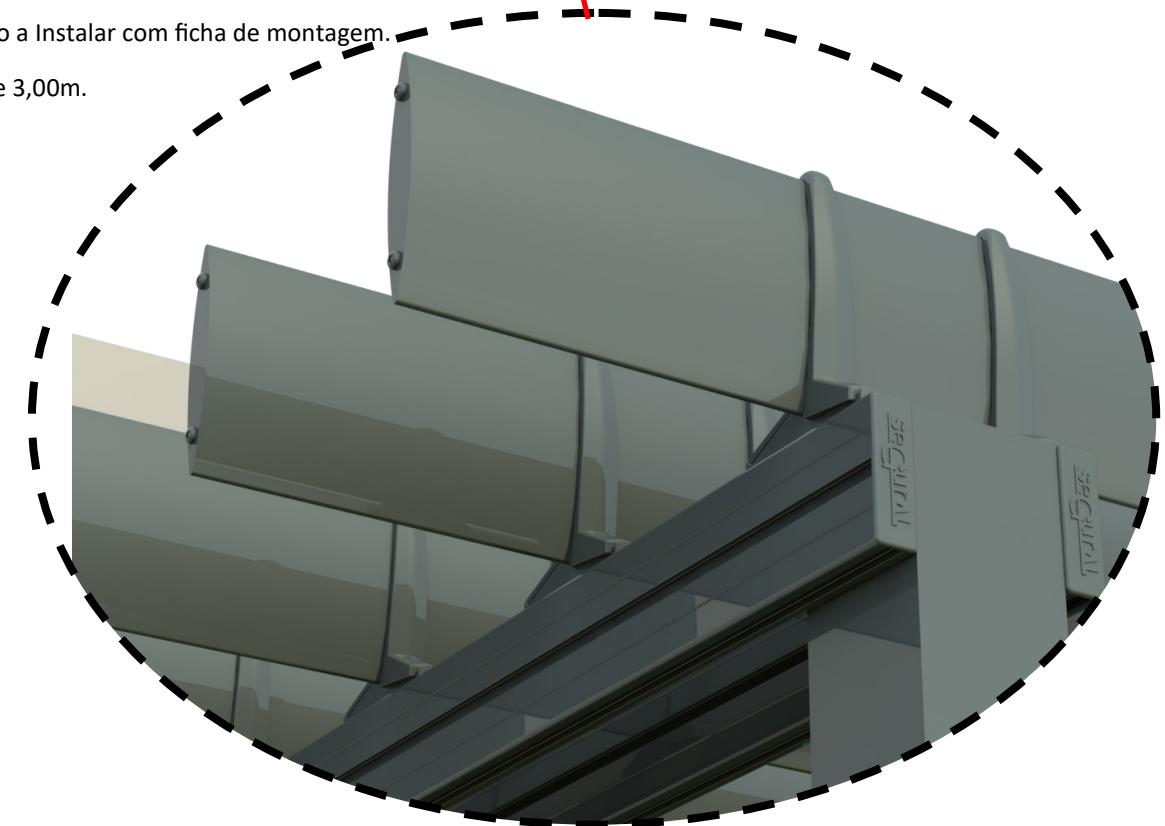
Afastamento entre pilares: 2,50m

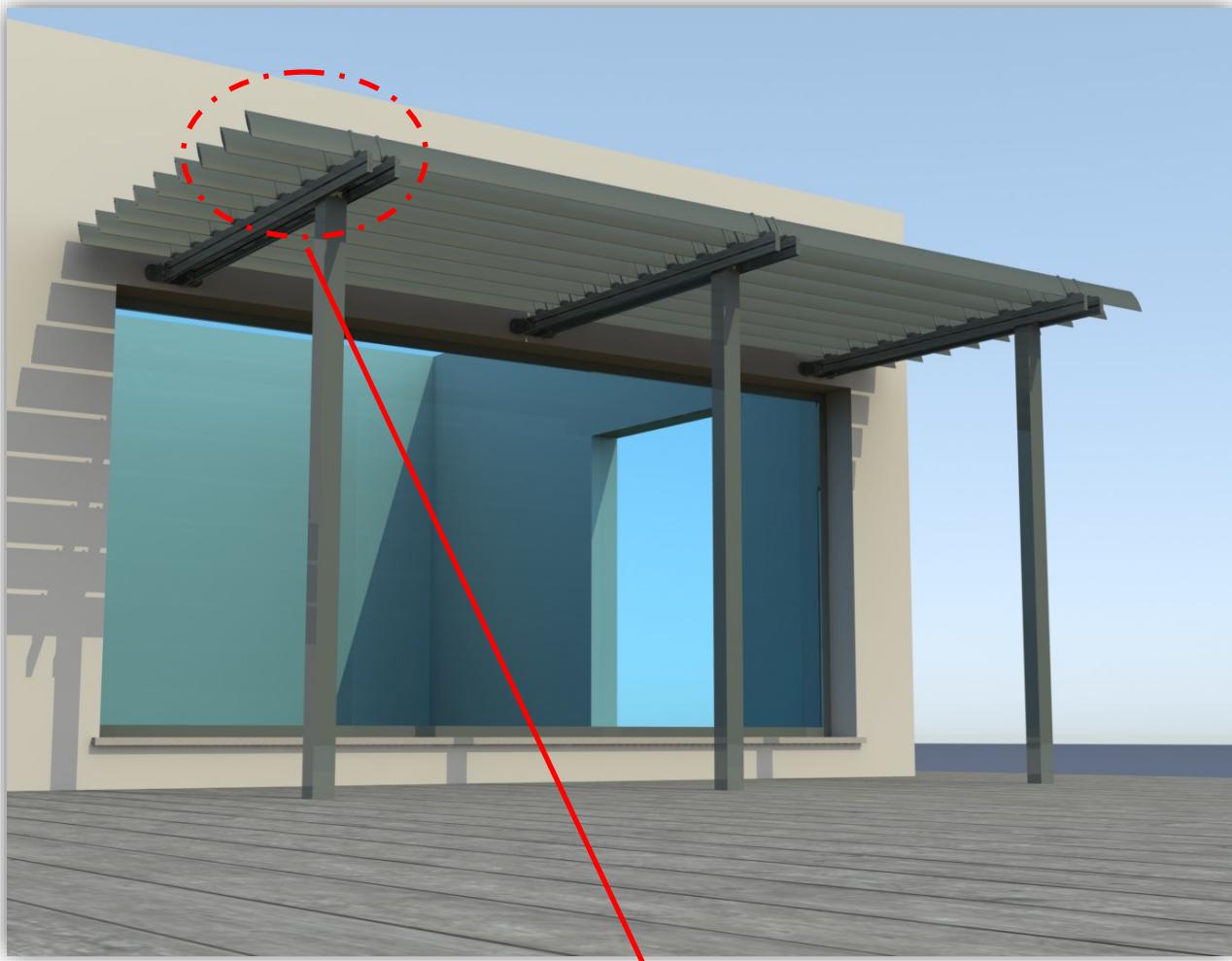
12 Lâminas + 2 Travessas duplicadas.

2 Pilares em tubo 80x80 + base a chumbar + tampa extremidade

Entrega em kit em Pronto a Instalar com ficha de montagem.

Extensão por módulos de 3,00m.

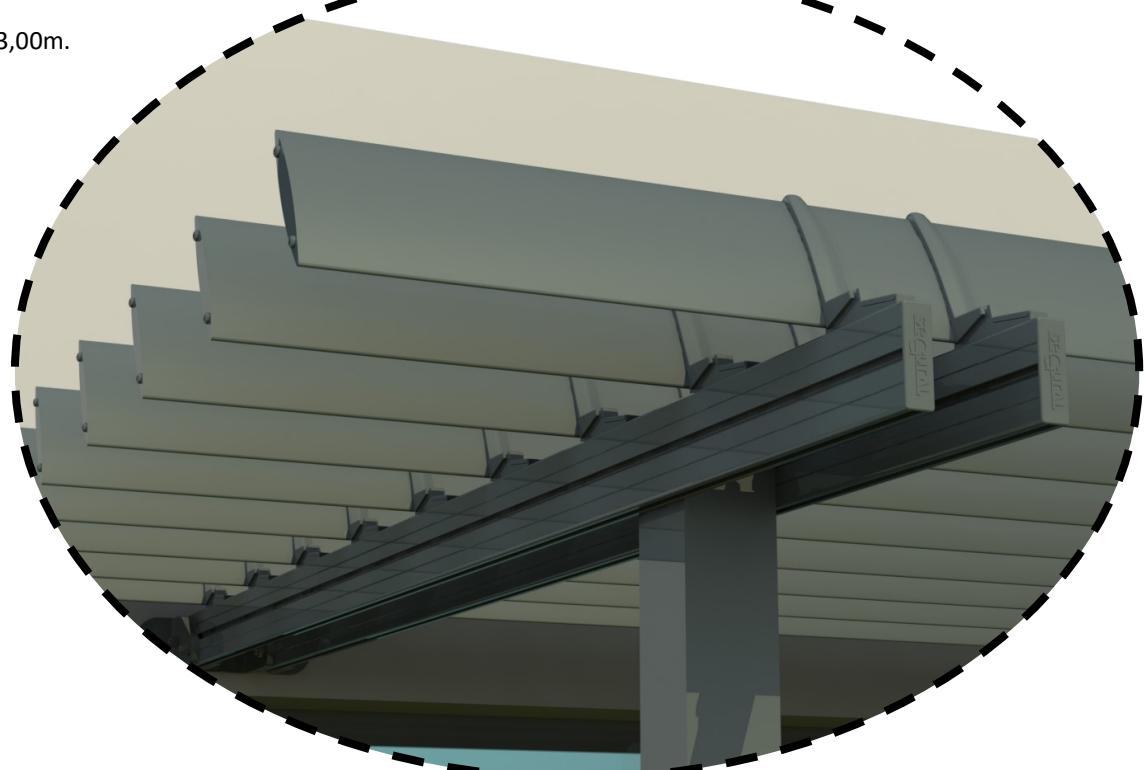


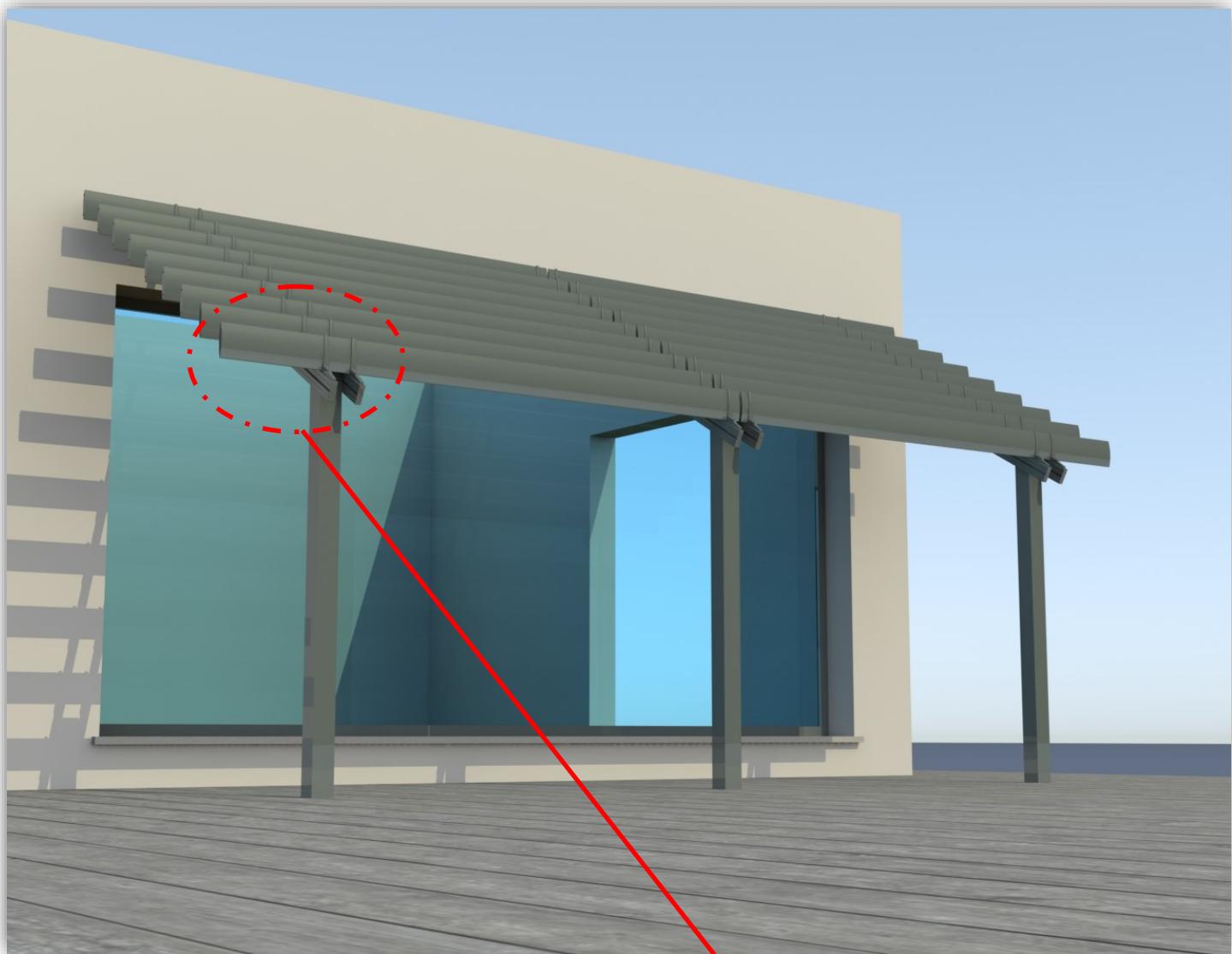
**Descriptivo Modulo Pergola Standard: Inclinação Pergola a 90º**

Largura: 6,00m (2 x 3,00m cumprimento das lâminas)
Profundidade: 2,50m (Parede > Eixo pilares) + extensão de 0,50m
Afastamento entre pilares: 2,50m
14 Lâminas + 2 Travessas duplicadas.
3 Pilares em tubo 80x80 + base a chumbar + tampa extremidade

Entrega em kit em Pronto a Instalar com ficha de montagem.

Extensão por módulos de 3,00m.



**Descriptivo Modulo Pergola Standard: Inclinação Pergola a 75º ou 60º**

Largura: 6,00m (2 x 3,00m cumprimento das lâminas)

Profundidade: 2,50m (Parede > Eixo pilares) + extensão de 0,50m

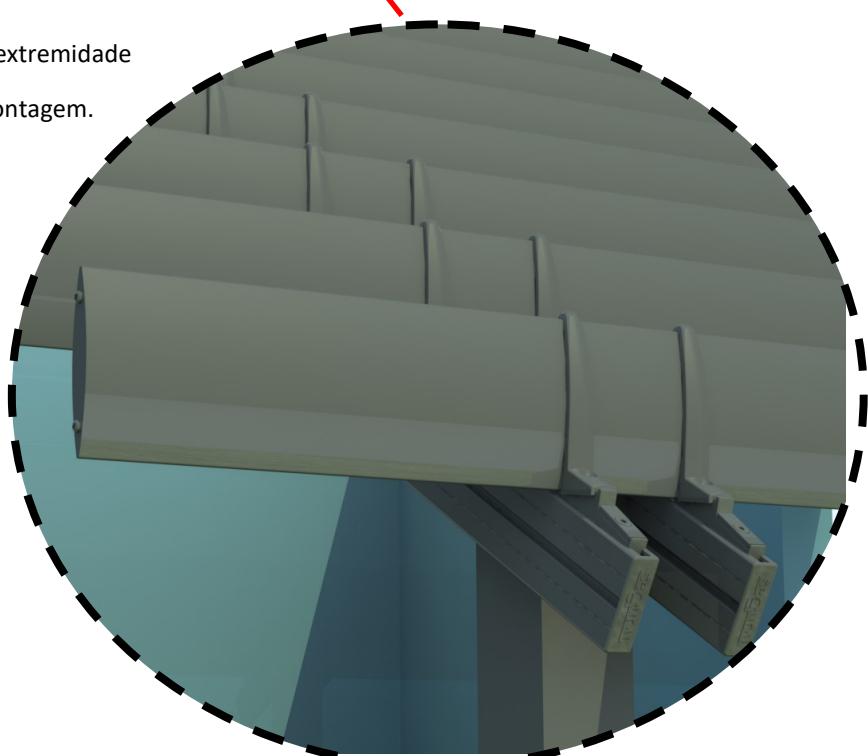
Afastamento entre pilares: 2,50m

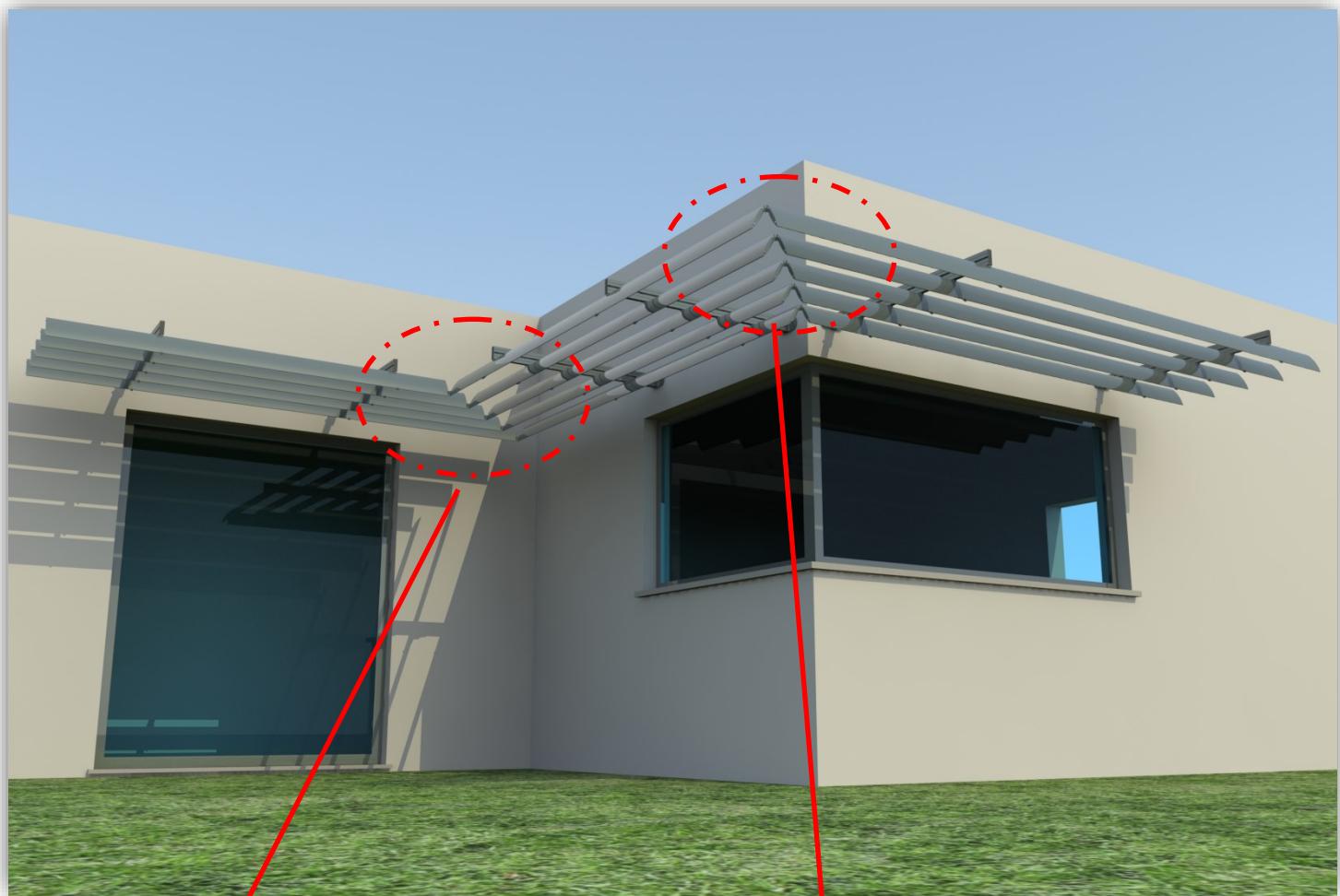
14 Lâminas + 3 Travessas duplicadas.

3 Pilares em tubo 80x80 + base a chumbar + tampa extremidade

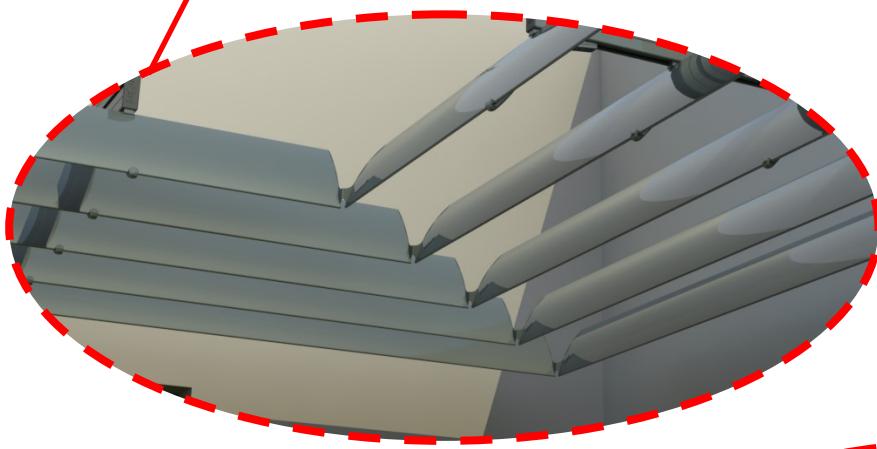
Entrega em kit em Pronto a Instalar com ficha de montagem.

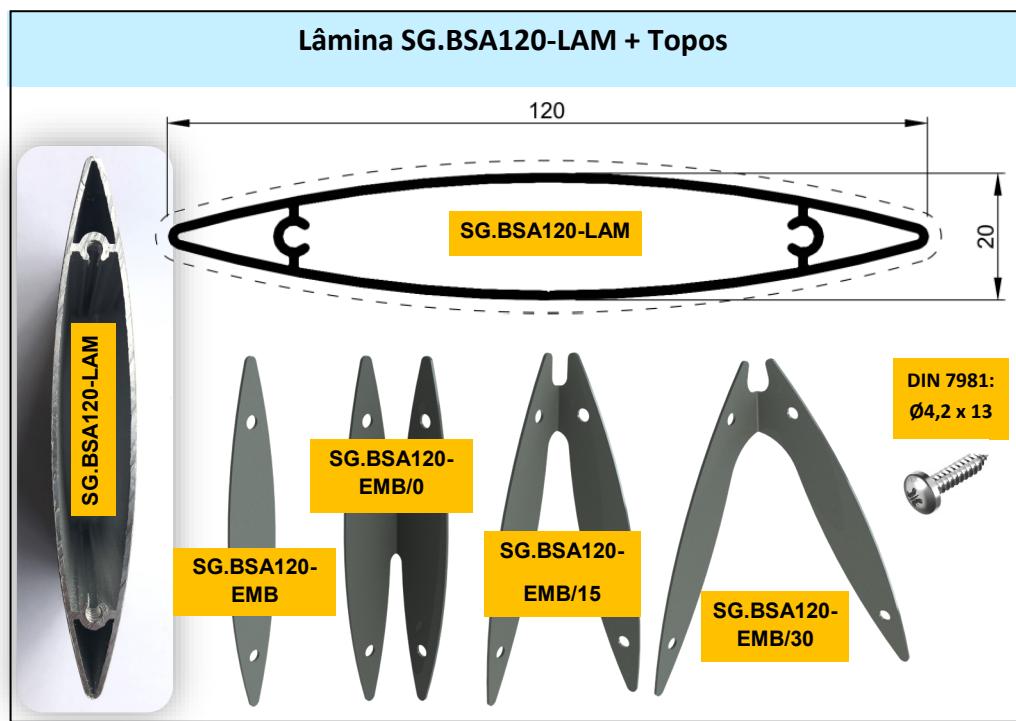
Extensão por módulos de 3,00m.





Vista sobre cantos Internos e Externos





Proteções Solares

⇒ **Horizontais: SG.BS-H et SG.BS-V**

⇒ **Verticais / Tapa Vistas: SG.BS-TV**

As Palas de Sombreamento (Brisa Sol) **SeGurAL SG.BS-H e SG.BS-V** tem como objetivo responder às múltiplas exigências estéticas e de conforto térmico nos mais variados tipos de edifício. A arquitetura contemporânea impõe muitas vezes fachadas retas com amplos vãos envidraçados que necessitam de proteção solar adicional. As palas de sombreamento são a solução que, aliada com o movimento natural do sol (diário e sazonal), permite obter o maior conforto no interior do seu edifício, equilibrando a quantidade de luz natural e os ganhos térmicos no verão/inverno.

As bases SUH e SUV, permitem a fixação das Palas Brisa Sol na posição horizontal (90°) ou inclinadas a 75° ou 60°.

As vigas de suporte das palas tiveram origem nos prumos das nossas guardas SeGurAL (gama SG.PR) sendo a sua resistência garantida. São entregues em medidas standard possuindo todas as furações necessárias para fixação nas bases SUH (em aplique) e SUV (para fixação por baixo da laje). Para comprimentos superiores a 1 m poderão ser necessários tirantes de suspensão.

As lâminas SGB150.11 podem ser aplicadas com afastamento variável entre si, permitindo escolher a melhor configuração dependendo da orientação e dimensões da fachada. Possuem uma largura de 150 mm e comprimento standard de 1,5 m sendo a sua instalação fácil e adaptável em qualquer obra.

As vigas, lâminas e outros acessórios são produzidos em alumínio.

O acabamento é termolacado à cor RAL.

Sumário:

Versão Palas standard **SG.BS**: Página 29 > 31
Diaporama projetos: Página 32 > 37
Pormenores Técnicos Montagem: Página 38 / 39



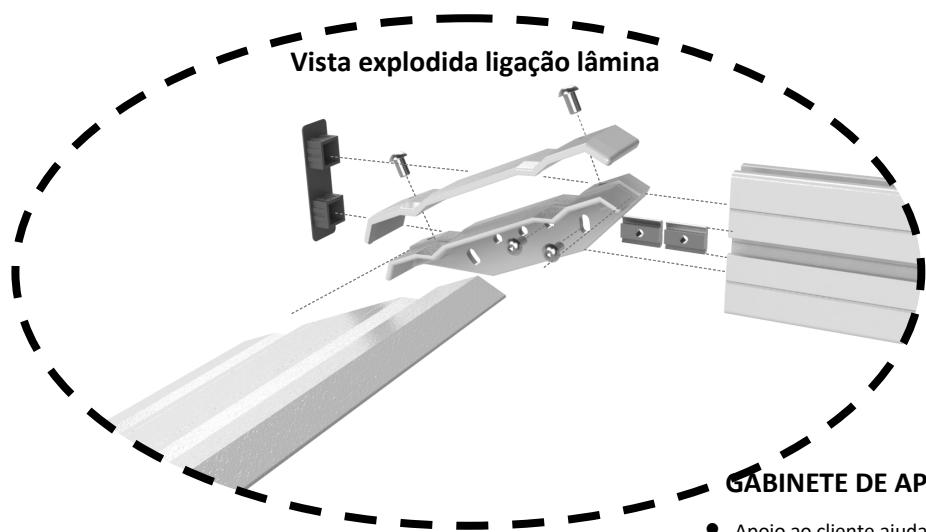
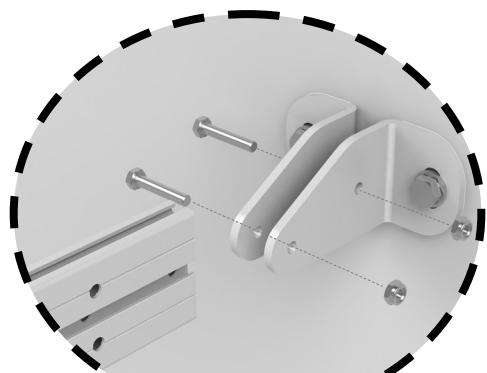
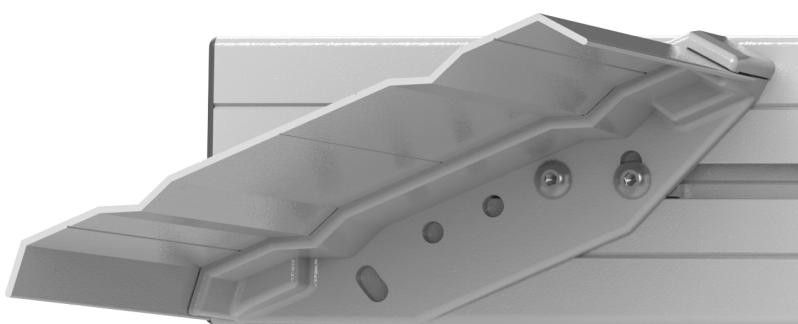
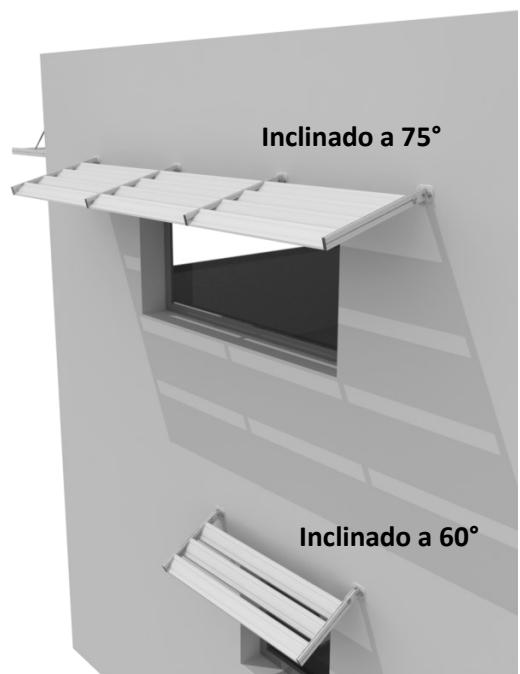
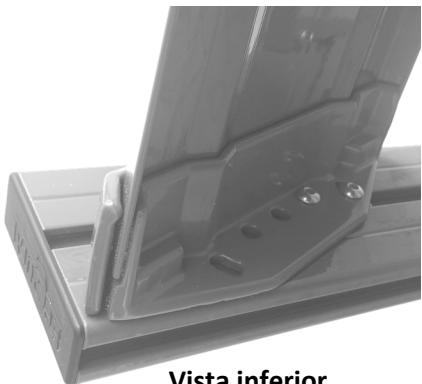
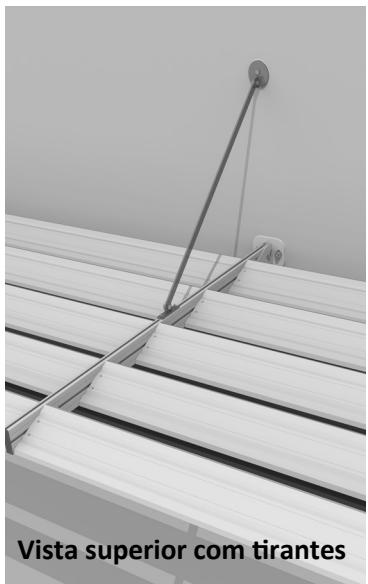
Fixações sobre ETICS:

Afim de garantir a boa fixação e principalmente garantir a isolamento térmica pelo exterior, temos a solução à sua medida garantindo o Corte Térmico da fachada sem danificação. Consulte-nos.

Pala de Sombreamento Horizontal SG.BS-H e SG.BS-V



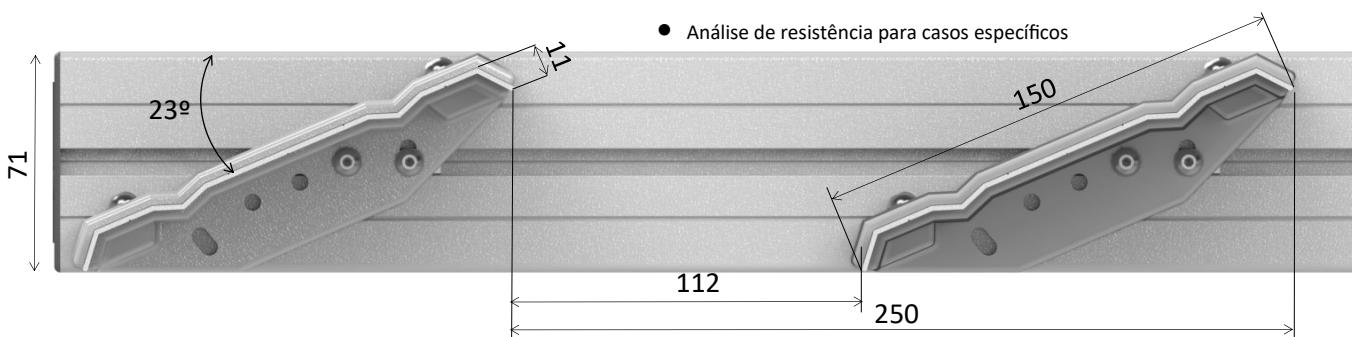
- Dimensões da pala adaptáveis às necessidades do local
- Fixação à parede com a base SUH
- Fixação por baixo da laje com a base SUV
- Vigas standard da gama SG.PR com o perfil SGB71.22
- Afastamento entre vigas de 1,5 m no máximo
- Tirantes de suspensão necessários para vigas com mais de 1 m
- Lâmina SGB150.11 em alumínio extrudido
- Afastamento entre lâminas de 113 mm, ajustável por parafusos
- Possibilidade de posicionar a pala com inclinação de 90°, 60° ou 75°
- Elementos em alumínio termolacados com cor RAL à escolha ou anodizados
- Bases em aço ou alumínio SUH e SUV termolacados cor RAL.
- Entrega pré-cortado em lotes:
 - Lâminas com 1,5 m
 - Suportes das lâminas cortados, furados e montados à medida
 - Parafusaria em aço inox
 - Não é necessário furar as peças em obra
 - Não fornecido: Tirantes e buchas de fixação das bases
 - Non fourni: Tirants et chevilles de fixation des platines



GABINETE DE APOIO TÉCNICO

- Apoio ao cliente ajudando a escolher a melhor solução de sombreamento
- Esclarecimento de dúvidas de execução e acompanhamento
- Simulação em computador do sombreamento em modelos 3D
- Análise de resistência para casos específicos

Medidas de referência:



Pala Sombreamento Horizontal Inclinações fixas: 90º / 75º / 60º



Vista com Pala á 90º

Loja ROSAS Carpintaria—Amiais de Baixo



Vista com Pala á 75º



Vista com Pala á 60º



Projetos Realizados



▼ Centro de saúde—SINES ▲



▼ Colégio Cantinho dos Amigos—Seixal ▲





HOTEL INATEL—FOZ DO ARELHO



Fabrica TUPPERWARE—MONTALVO

Com bases especiais adaptadas á configuração.





Villa Atlantico





Villa Atlantico



Villa Atlantico





▲ Colégio Cantinho dos Amigos—Seixal ▼

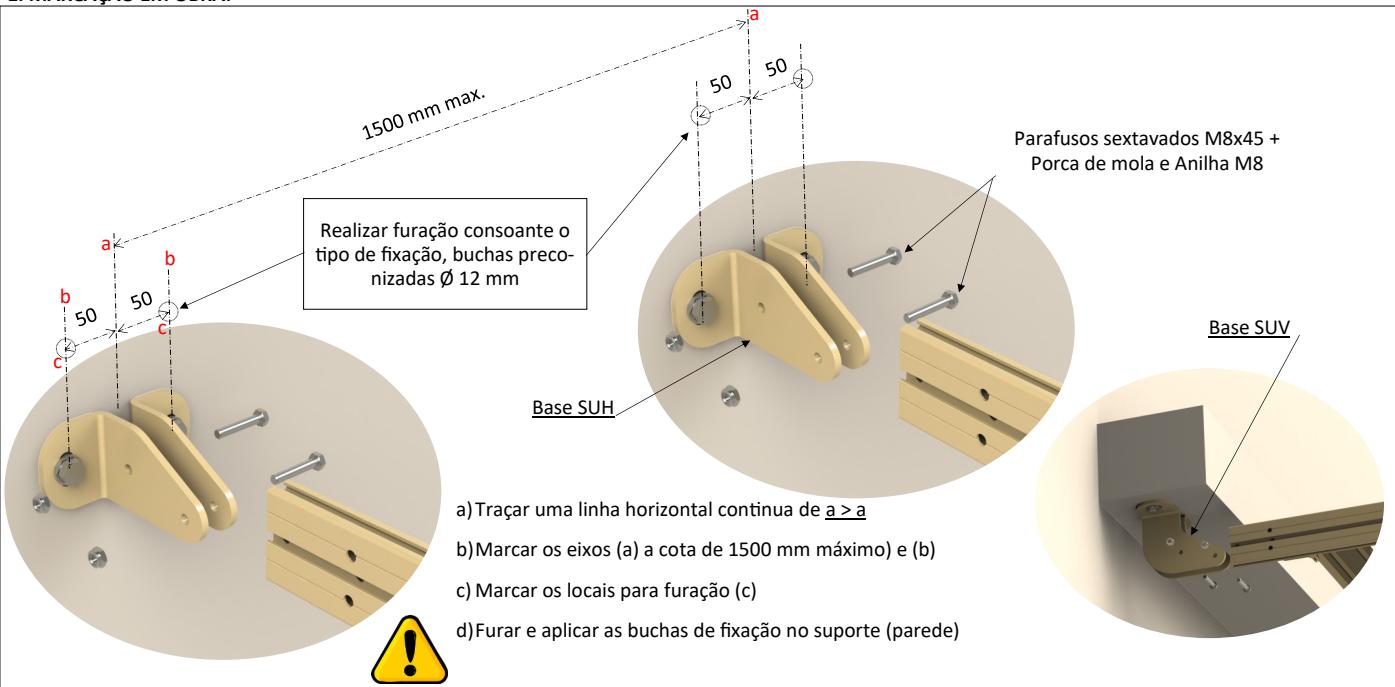


Colégio Cantinho dos Amigos—Seixal ▼

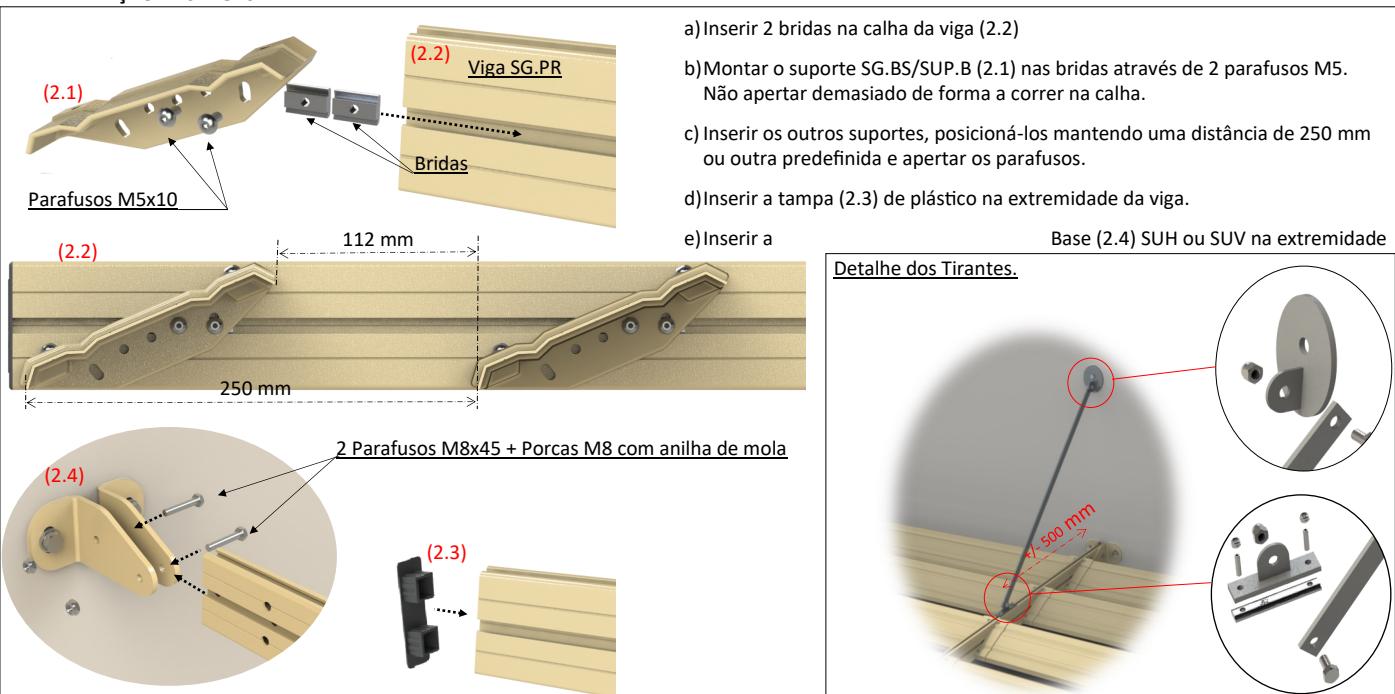


FICHA TÉCNICA - MONTAGEM PALA SG.BS

1. MARCAÇÃO EM OBRA:

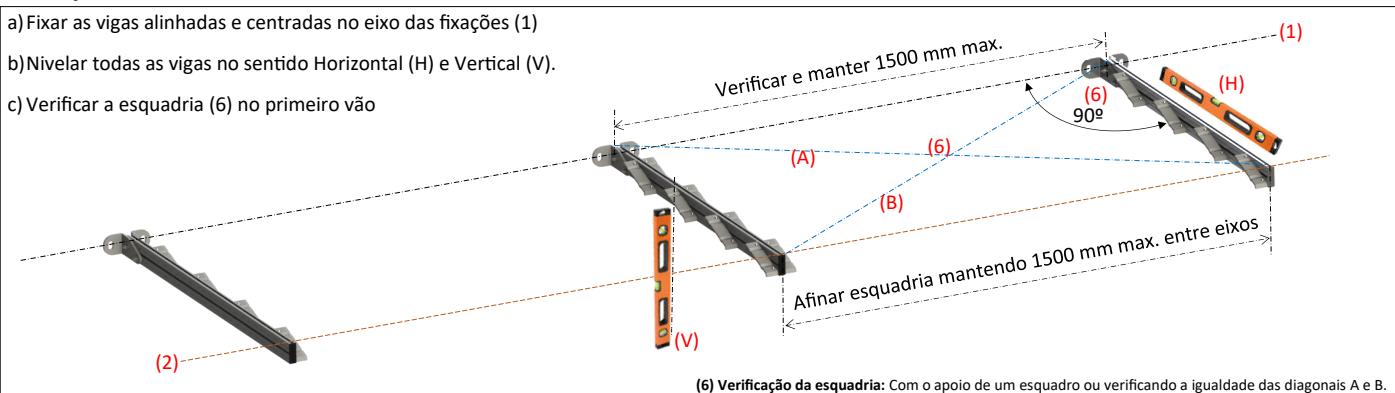


2. PREPARAÇÃO DAS VIGAS:

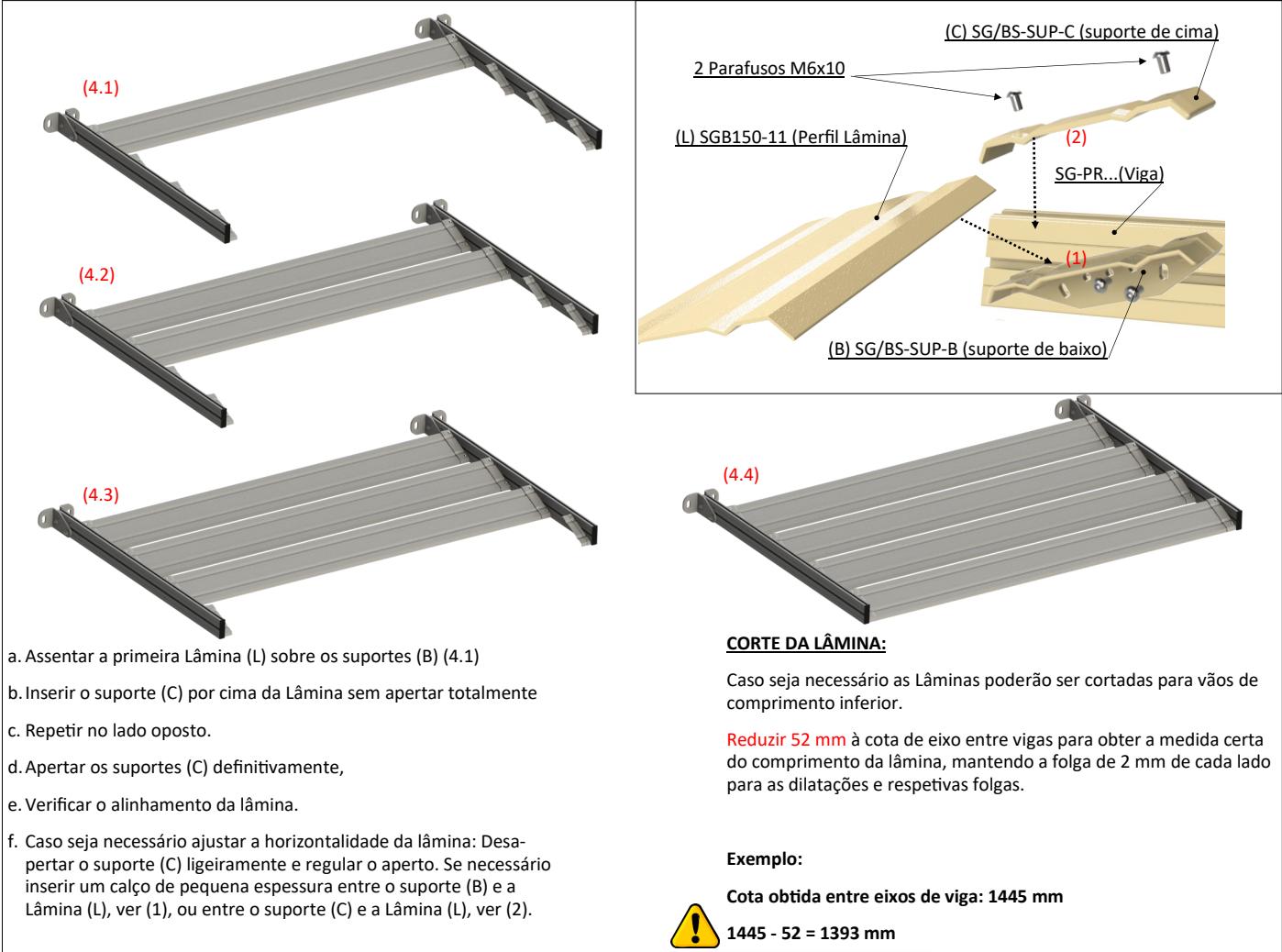


3. FIXAÇÃO DAS VIGAS e ALINHAMENTO:

- a) Fixar as vigas alinhadas e centradas no eixo das fixações (1)
 - b) Nivelar todas as vigas no sentido Horizontal (H) e Vertical (V).
 - c) Verificar a esquadria (6) no primeiro vão



4. FIXAÇÃO DAS LÂMINAS:



5. INCLINAÇÃO DA PALA: 90°; 60°; 75°



FERRAMENTAS NECESSÁRIAS:





HORIZONTAL – Engenharia e Estruturas Metálicas. Lda

Estrada Nacional 109, nº65 FB

Charneca dos Montijos
2425-418 MONTE REDONDO PORTUGAL

Tel: +(351) 244 691 625

www.horizontal.pt

HORIZONTAL@HORIZONTAL.PT