



CALHAS DE PVC



POR QUE INSTALAR CALHAS?

As calhas são itens muito importantes na construção civil, elas têm como função captar as águas pluviais que correm nas coberturas e telhados. Evitando que a água da chuva escorra pelas paredes, causando danos nas estruturas das construções.

CURIOSIDADES DO USO DE CALHAS

TELHADO **SEM CALHA**









Pode causar danos, como:

- Infiltração
- Aprodrecimento dos beirais
- Erosão no solo
- Rachadura nas paredes.

TELHADO **COM CALHA**

- Pintura protegida
- Evita danos estruturais
- Evita respingos
- Melhora o acabamento da edificação
- Possibilita coletar água da chuva.

BENEFÍCIOS DO USO DE CALHAS

-  Fácil instalação
-  Ótima capacidade de vedação
-  Design moderno que agrega na estética de edificação
-  Alta durabilidade
-  Não enferruja
-  Resistente à ação do sol
-  Dispensa pintura
-  Economiza água.



A Astra oferece soluções eficientes através de uma linha completa de componentes para calhas de PVC, com tudo que é necessário para coletar e conduzir a água da chuva de telhados

SISTEMA MODULAR



O QUE É?

São peças prontas e leves que se encaixam. São 19 tipos de componentes, que permitem estruturar a calha da maneira que o telhado necessitar.



COMPONENTES DAS CALHAS DE PVC

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Fácil instalação com sistema de clique que dispensa uso de cola.
- Fabricados em PVC com aditivo de Dióxido de titânio (maior resistência ao sol).
- Calhas 119 x 84 mm, em duas opções de comprimento: 1 e 3 m de comprimento.
- Todas as peças em formato retangular na cor branca.
- Suporte fixador e abraçadeira que não ficam visíveis.
- Cabeceiras e emendas com vedação.
- Duas opções de tamanhos de bocais de saída com sistema de compensação termal para absorver a dilatação e a contração da calha, que ocorre com a variação de temperatura do ambiente.
- Duas opções de suportes prolongadores.

COMPONENTES



Ref.:	Item:	Código Astra:	Qtd.:	Preço:
A	Cabeceira com vedação (par)	CAL/CAB		
B	Calha (3m-1m)	CAL/CK - CAL/CK1		
C	Bocal de saída - Ø75mm	CAL/BOC		
D	Bocal de saída - Ø100mm	CAL/B100		
E	Grelha anti-folhas	CAL/AF		
F	Esquadro interno	CAL/ESQI		
G	Esquadro externo	CAL/ESQE		
H	Emenda c/vedação (interno e exertno)	CAL/EMC		
I	Emenda sem vedação	CAL/EMS		
J	Abraçadeira	CAL/ABC		
K	Joelho frontal	CAL/JOF		
L	Joelho lateral	CAL/JOL		
M	Adaptador para condutor - Ø75mm	CAL/AD		
N	Conector de condutor	CAL/CN		
O	Condutor - 3m	CAL/CDT		
P	Suporte fixador	CAL/SU		
Q	Suporte prolongador torcido	CAL/SUPT		
R	Suporte prolongador reto	CAL/SUPR		

CONEXÕES PARA CALHAS DE PVC

BARRA DE CALHA

CAL/CK1 (1m)
CAL/CK (3m)



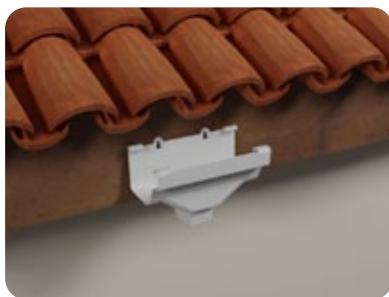
Função: coletar e conduzir a água dos telhados.

Uso: devem ser instaladas de acordo com o comprimento total do telhado. Pode-se cortar a barra caso seja necessário.

Importante: a calha deve ter uma inclinação média de 2mm por metro em direção ao bocal, para garantir a queda da água.

BOCAL DE SAÍDA

CAL/BOC (185 litros/min)
CAL/B100 (300 litros/min)



185 litros/min



300 litros/min

Função: escoar água da chuva dos telhados.

Uso: pode ser acoplado à barra de calha e à cabeceira. Para a fixação do bocal há dois pontos para colocar os parafusos, segurando-o contra o beiral (tabeira). Assim que a barra da calha for encaixada na parte interna do bocal de saída, a extremidade deverá ser posicionada sobre a marcação interna do bocal correspondente à temperatura aproximada do ambiente no ato da instalação. Esta liberdade de movimento é necessária para absorver a dilatação e a contração da calha, que ocorre com a variação de temperatura ambiente. No caso da saída do bocal, deve-se utilizar como condutor o Sistema de Calha Astra (Condutor – CAL/CDT) ou um tubo de \varnothing 75mm em PVC (não é necessário uso de adaptador).

O que define a vazão da calha? a quantidade de descidas, ou seja, a quantidade de bocais de saída. Quanto maior o volume da chuva, maior o número de saídas que o sistema de calhas deverá ter para dar conta da vazão. De forma geral, cada 30m² de telhado deve corresponder a um bocal de saída.

ANTI FOLHAS

CAL/AF



Função: evitar entrada de folhas e acúmulo de sujeiras.

Uso: o anti-folhas deve ser colocado no bocal de saída (Ø75mm ou Ø100mm). Não é necessário nenhum tipo de cola ou adesivo para instalação.

CABECEIRAS

CAL/CAB (par)



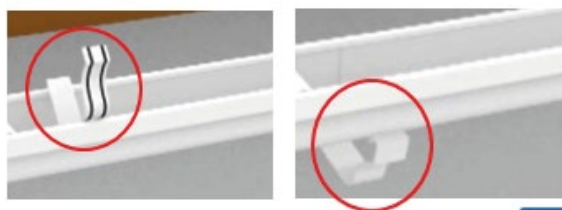
Função: realizar o fechamento da calha.

Uso: as cabeceiras devem ser encaixadas na calha, no esquadro ou no bocal de saída (Ø75mm ou Ø100mm).

EMENDA

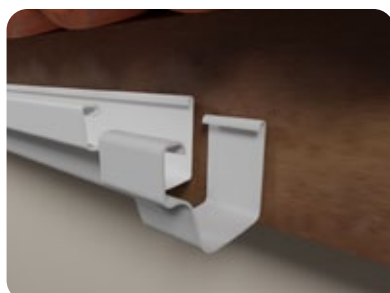
Função: a emenda deve ser encaixada na calha ou no esquadro para unir á barra da calha.

CAL/EMC (com vedação)



CAL/EMC: composta por duas partes: interna, que contém a vedação e a externa que faz o acabamento.

CAL/EMS (sem vedação)



CAL/EMS: utilizar silicone ou cola.



SUPORTE FIXADOR E PROLONGADORES

Função: estruturar e sustentar a calha. Permite a movimentação da calha quando há dilatação ou contração para impedir a deformação de ambas

Para escolher o suporte correto para o seu projeto, verifique se o telhado possui tabeira alinhada com o final da telha.



Beiral com tabeira alinhado com o final da telha: a calha deve ser instalada sobre ela usando o suporte fixador (CAL/SU)

O **suporte fixador** (CAL/SU) deve ser encaixado na parte interna da barra da calha (figura 01) e parafusado na tabeira do beiral, à cada 60 cm (figura 02). Mantenha uma distância de no mínimo 5 cm entre o suporte e eventuais emendas ou esquadros.

CAL/SU



Figura 1

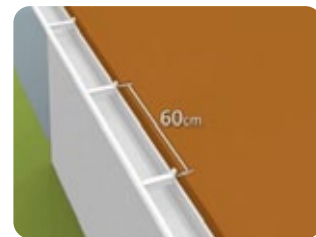
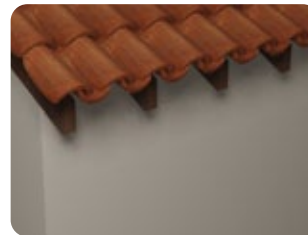


Figura 2



Beiral com tabeira que não está alinhado com o final da telha.

OU



Beiral sem tabeira

Suporte Prolongador Reto (CAL/SUPR) é indicado para ser fixado na telha (consultar fabricante da telha), conforme figura 3 ou em estruturas que não possuem beiral (tabeira). **Pode também ser utilizado preso diretamente ao caibro.** Deve ser preso à calha, a através do suporte plástico (CAL/SU).

CAL/SUPR



Figura 3

O **suporte prolongador torcido (CAL/SUPT)** deve ser parafusado na lateral do caibro e preso na calha através do suporte fixador plástico (CAL/SU), fazendo com que a mesma atinja o final da telha (figura 04) desde que a distância entre eles não seja superior a 60 cm.

CAL/SUPT



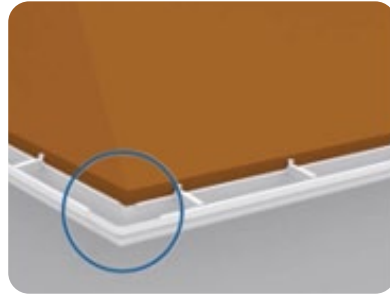
Figura 4

ESQUADRO

CAL/ESQE (externo)



externo



Função: coletar e conduzir a água da chuva dos cantos dos telhados. Só é necessário se o telhado tiver quinas internas ou externas.

Uso: devem ser instalados na quina do telhado utilizando as emendas.

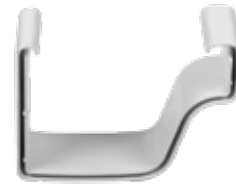
CAL/ESQI (interno)



interno



Utilize as emendas para instalar o esquadro:



CONDUTOR

CAL/CDT (3m)



Função: escoar água da chuva.

Uso: instalado no bocal de saída Ø 75mm da calha, para conduzir a água da chuva até o ponto específico ou reservatório de água.

CONECTOR DO CONDUTOR

CAL/CN (3m)



Função: emendar dois condutores.

Uso: conector é utilizado para ligar dois condutores de descida.

ADAPTADOR DO CONDUTOR

CAL/AD



Função: indicado para conectar o condutor a um tubo de Ø 75 mm em PVC. O adaptador é usado nos casos em que a água da calha sai para o esgoto.

ABRAÇADEIRA

CAL/ABC



Função: sustentar o tubo condutor do sistema de calhas.

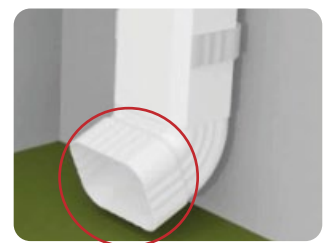
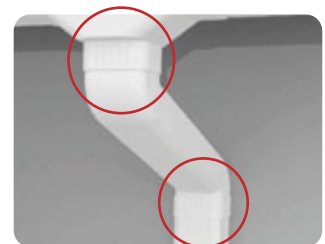
Uso: a abraçadeira é fixada na parede através de parafusos ou rebite, observando a distância máxima de 1,5m entre elas. É aconselhável usar sempre após as curvas e no final do sistema de descida.

JOELHO FRONTAL E LATERAL

CAL/JOF (frontal)



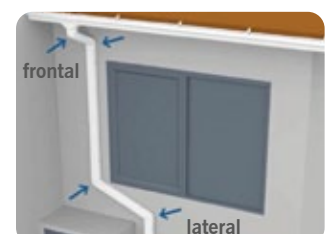
Joelho frontal: alinhar a descida do condutor, quando o sistema de calha estiver montado distante da parede e/ou para direcionar a descida da água. Pode ser encaixado na saída do bocal Ø 75 mm e do condutor.



CAL/JOL (lateral)



Joelho lateral: utilizado quando necessitar de curvas laterais.



CUIDADOS COM AS CALHAS DE PVC

Os resíduos e sujeiras levados para as calhas pela água da chuva podem causar danos a estrutura, comprometendo a durabilidade. É imprescindível manter o telhado limpo e em boas condições. Para isso, separamos algumas dicas:



Retire a sujeira que obstrui a passagem da água pela calha periodicamente para manter a capacidade de drenagem da água que cai no tralhado. Nos lugares onde ocorrem muitas chuvas, recomenda-se uma limpeza a cada seis meses. As calhas PVC Astra dispensa pintura, limpeza indicada apenas com água e sabão.



Providencie a poda dos galhos das árvores que possam ocasionar a queda de folhas, flores e frutos sobre o telhado.

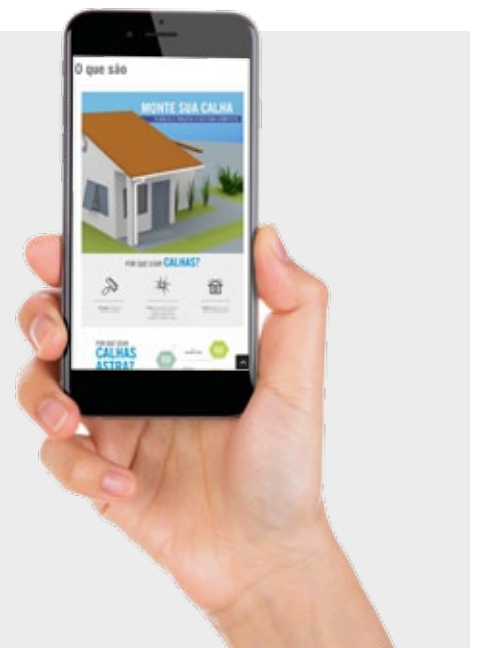


Utilize o anti-folhas para reter a sujeira mais grossa, principalmente no caso de captação e armazenamento de água pluvial.

SAIBA COMO MONTAR SUA CALHA UTILIZANDO O SIMULADOR DA ASTRA!

É possível dimensionar seu projeto e identificar quais componentes serão necessários por meio do simulador de montagem de calhas Astra.

Acesse pelo QR Code ao lado ou clique aqui <https://bit.ly/3uLimal>





www.astra-sa.com



[/astraoficialbr](https://www.facebook.com/astraoficialbr)



[@astraoficialbr](https://www.instagram.com/astraoficialbr)



[/astraoficialbr](https://www.youtube.com/astraoficialbr)