

Manual de Instalação PIR-ALU



Para mais informações:

0800 747 1122

kingspanisoeste.com.br

Manual de Instalação

PIR-ALU

Princípios Gerais

O PIR-ALU desempenha um papel crucial ao transportar e distribuir de maneira eficiente o ar-condicionado entre as diversas áreas ou divisões de um edifício habitado.

O objetivo de um bom projeto é proporcionar conforto e bem-estar, ou seja, não deve haver correntes de ar ou ruídos perceptíveis, ser higiênico e saudável, economizar energia, ter baixo custo e manutenção reduzida.

Para isso, as redes de dutos devem ser simples, com o maior número de retas possíveis e favorecer a circulação do ar, evitando ao máximo mudanças bruscas de direção.

As formas devem ser lisas e aerodinâmicas, evitando colocar dentro dos dutos qualquer coisa que possa gerar turbulência do ar e ruídos ou que prejudique a manutenção e limpeza.

A velocidade do ar deve ser a menor possível seguindo as recomendações da ASHRAE dependendo do tipo de instalação a que se destina o projeto.

Em qualquer projeto, os critérios técnicos adotados e os materiais especificados devem atender integralmente aos regulamentos, normas ou padrões e certificações.



Recomendações

A economia de uma rede de dutos está na padronização das dimensões e formas das peças.

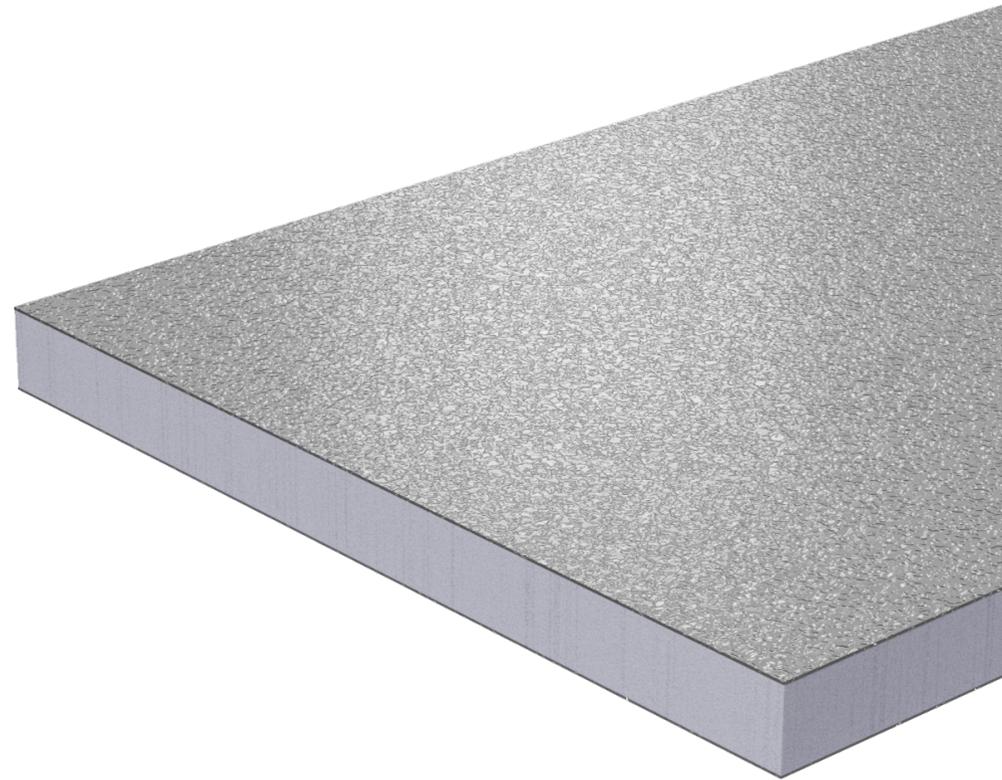
Padronização é antecipação, coordenação e comprometimento.

Projetar aplicando as dimensões padrão (ISO 7807, EN 1505, EUROVENT 2/3, etc...) e as formas das peças recomendadas como “preferível” na ENV 12097 proporciona grandes benefícios técnicos, práticos e econômicos.

A padronização facilita a elaboração de projetos e economiza na execução, proporciona grande capacidade de antecipação, economiza tempo e mão de obra, minimiza desperdícios, reduz e controla custos, garantindo desempenho técnico, custo e qualidade final.

Menor número de ramais, reduções e acessórios reduz a perda de pressão e melhora o aproveitamento da pressão.

Quanto menos perda de carga tiver a rede de dutos, mais eficiente será, pois reduzirá o consumo de energia ao longo do ciclo de vida da instalação (LCC), diminuirá o nível de ruído e facilitará o balanceamento.



Especificação

Como especificar dutos de alumínio pré-isolados:

Os dutos são de alumínio pré-isolado, constituído por isolamento rígido de espuma PIR com densidade de 35 kg/m³ e revestimento em alumínio corrugado de 0,06 mm com certificado de não proliferação microbiana em ambas as faces.

A espessura de 20 mm são para os dutos instalados em áreas internas e de 30 mm para externas.

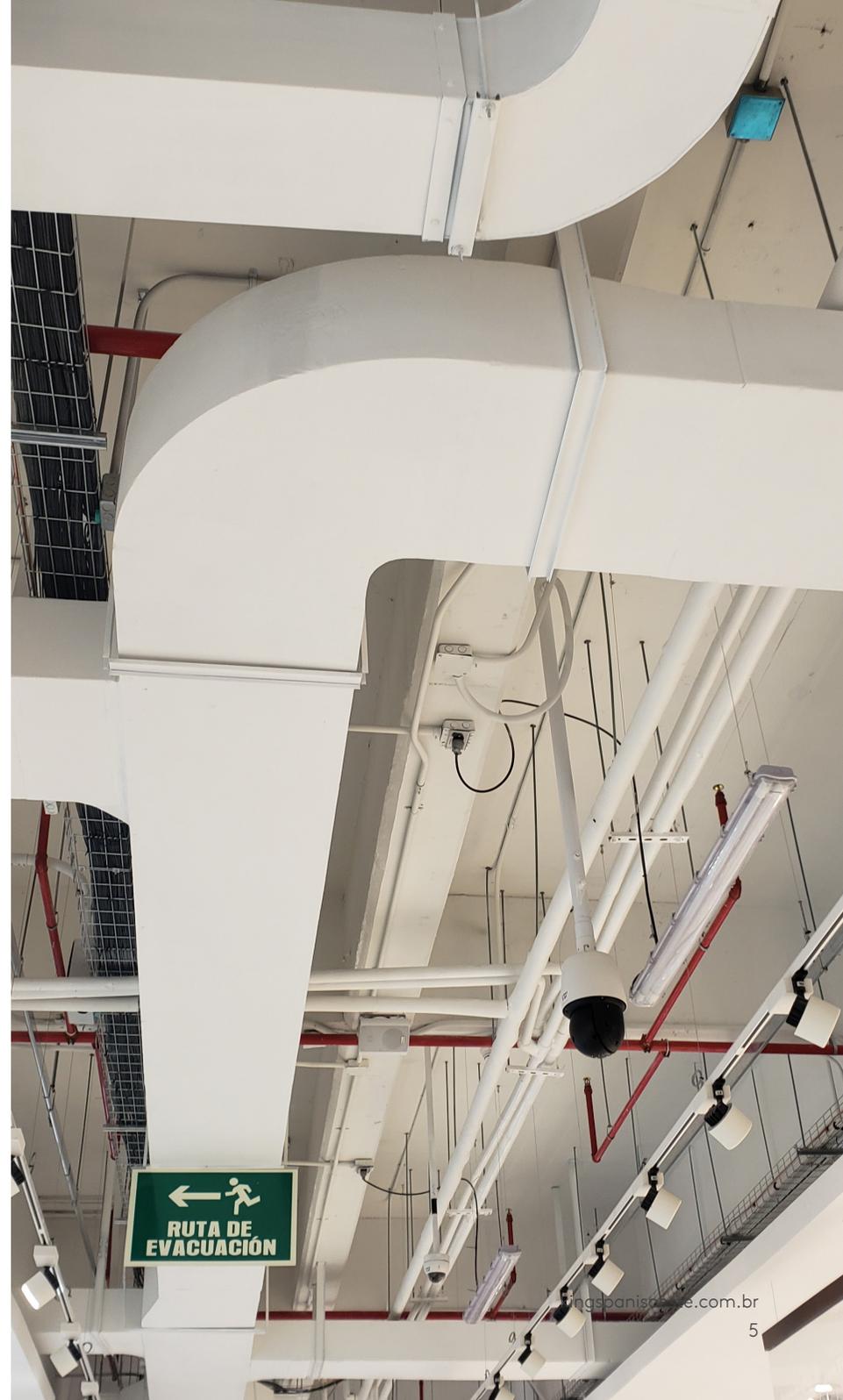
Devem cumprir integralmente todos os requisitos da norma europeia EN 13403, especialmente na classificação de reação ao fogo com valor C-s2,d0 de acordo com o teste EN 1501-1.

Os dutos e peças são fabricados com quatro faces separadas no máximo comprimento possível, biseladas a 45° nas arestas longitudinais e unidas com cola.

A vedação longitudinal interna é feita com silicone e a externa, opcionalmente, com fita de alumínio.

As juntas transversais entre as peças são feitas por meio do sistema macho e fêmea com degrau de 90° e vedadas por fora com fita do mesmo alumínio do painel.

Para fabricação e montagem devem ser seguidas as recomendações do fabricante.



Detalhes

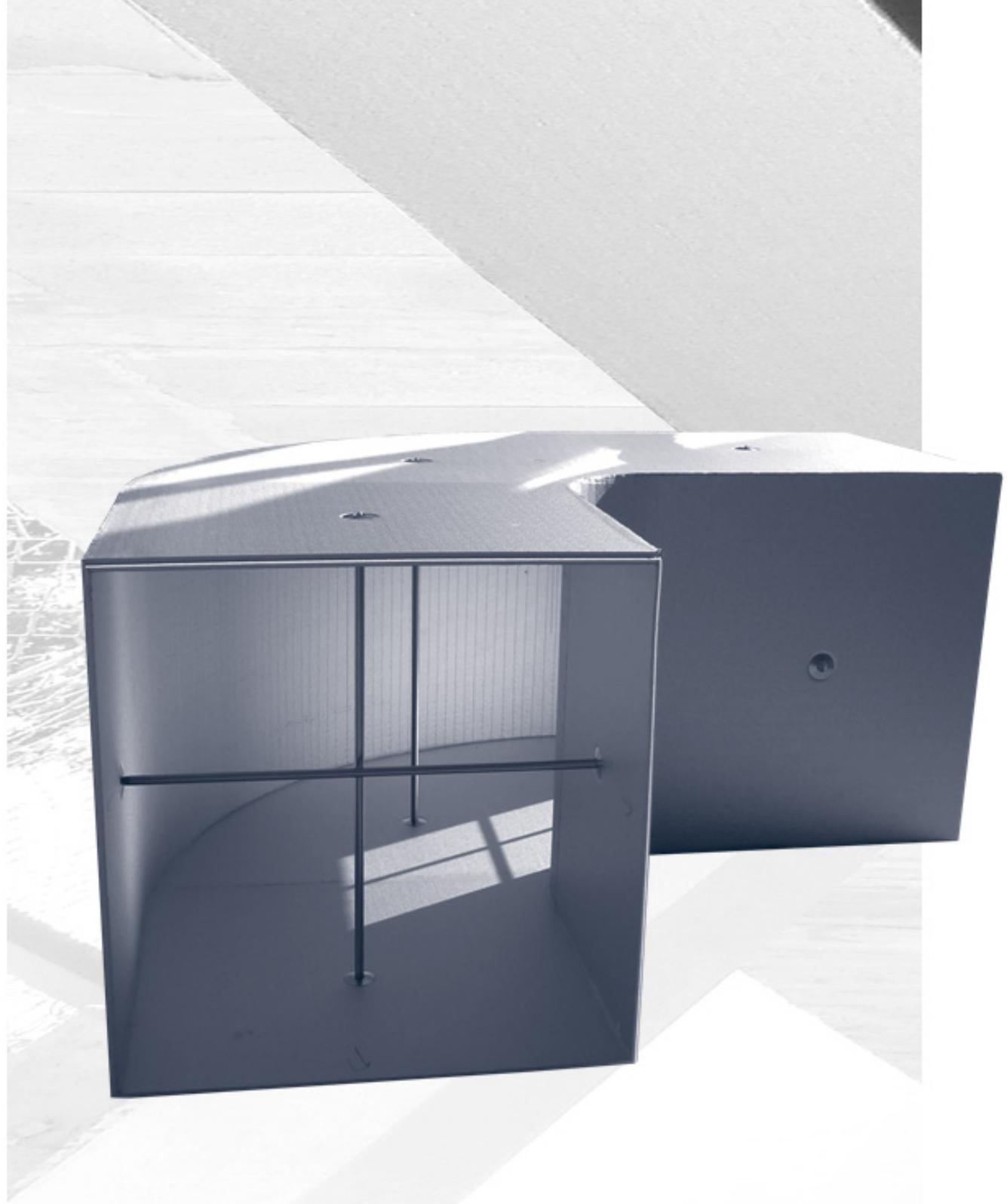
O sucesso está sempre nos pequenos detalhes.

Pequenos detalhes de projeto conceitual e instalação que trazem grandes benefícios técnicos, práticos e econômicos para redes de dutos de HVAC.

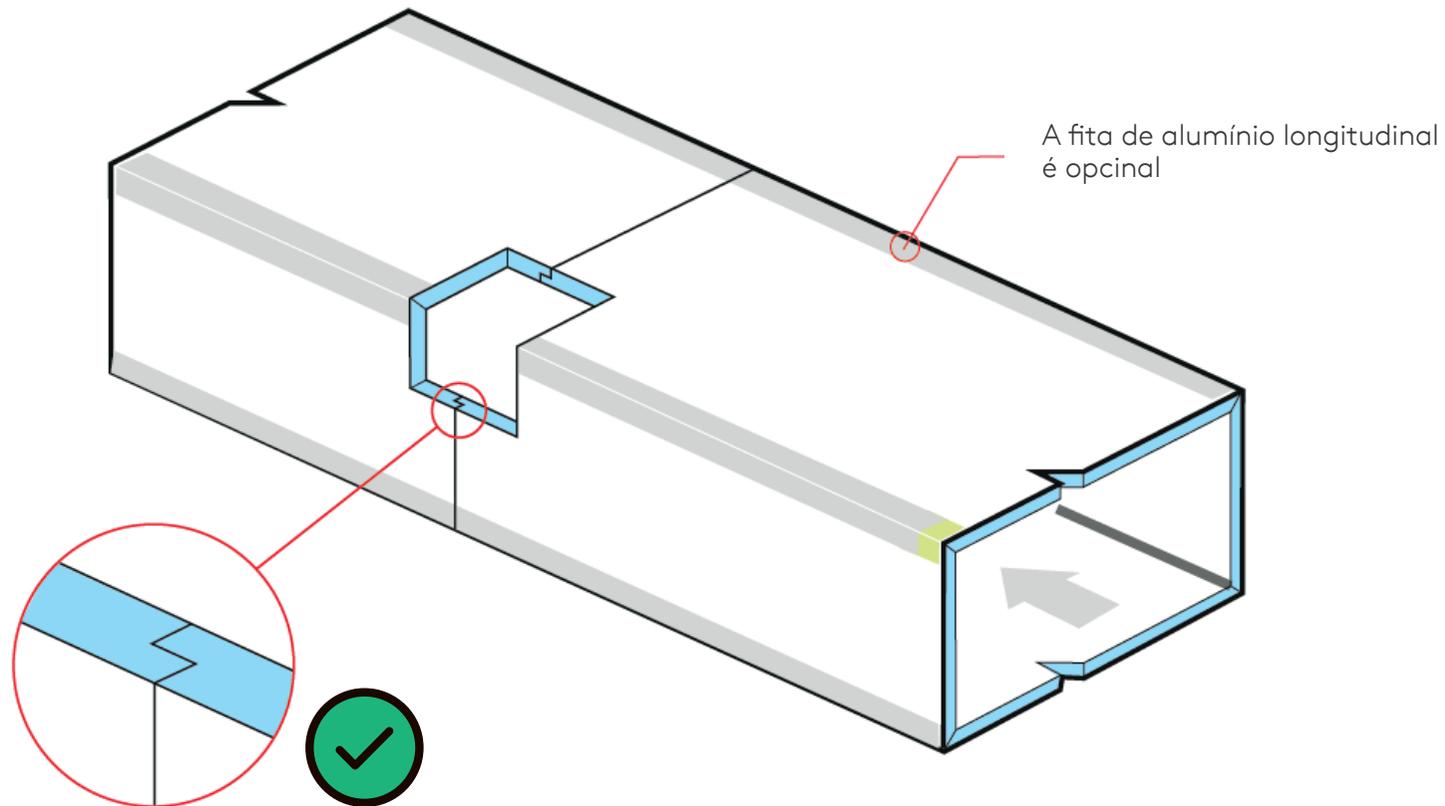
Detalhes simples e eficientes que não requerem nenhum custo adicional, dificuldade ou esforço.

Para implementá-los, é necessária a colaboração do projetista, pois devem estar refletidos nos planos e especificações do projeto.

Mais tarde na fase de construção, é difícil fazer essas mudanças.



União Transversal Macho e Fêmea

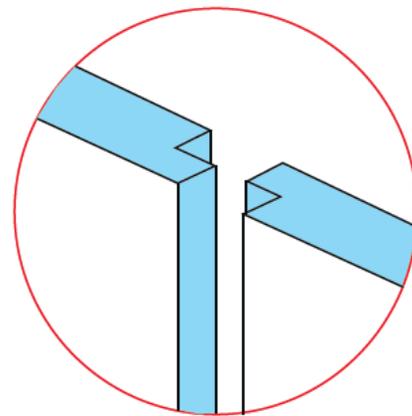


A fita de alumínio longitudinal é opcional

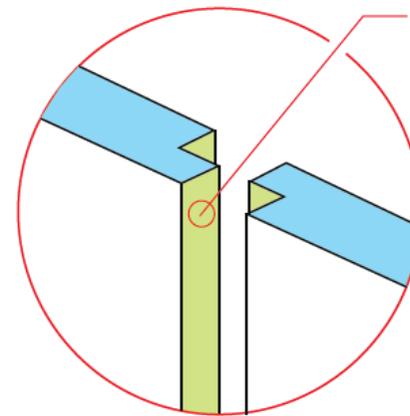
Macho/Fêmea com encaixe 90°

Estanqueidade e vedação certificada EN 13403/EN 1507: Classe "C"

União Transversal Macho e Fêmea



Encaixe Macho/Fêmea
seco sem cola de contato

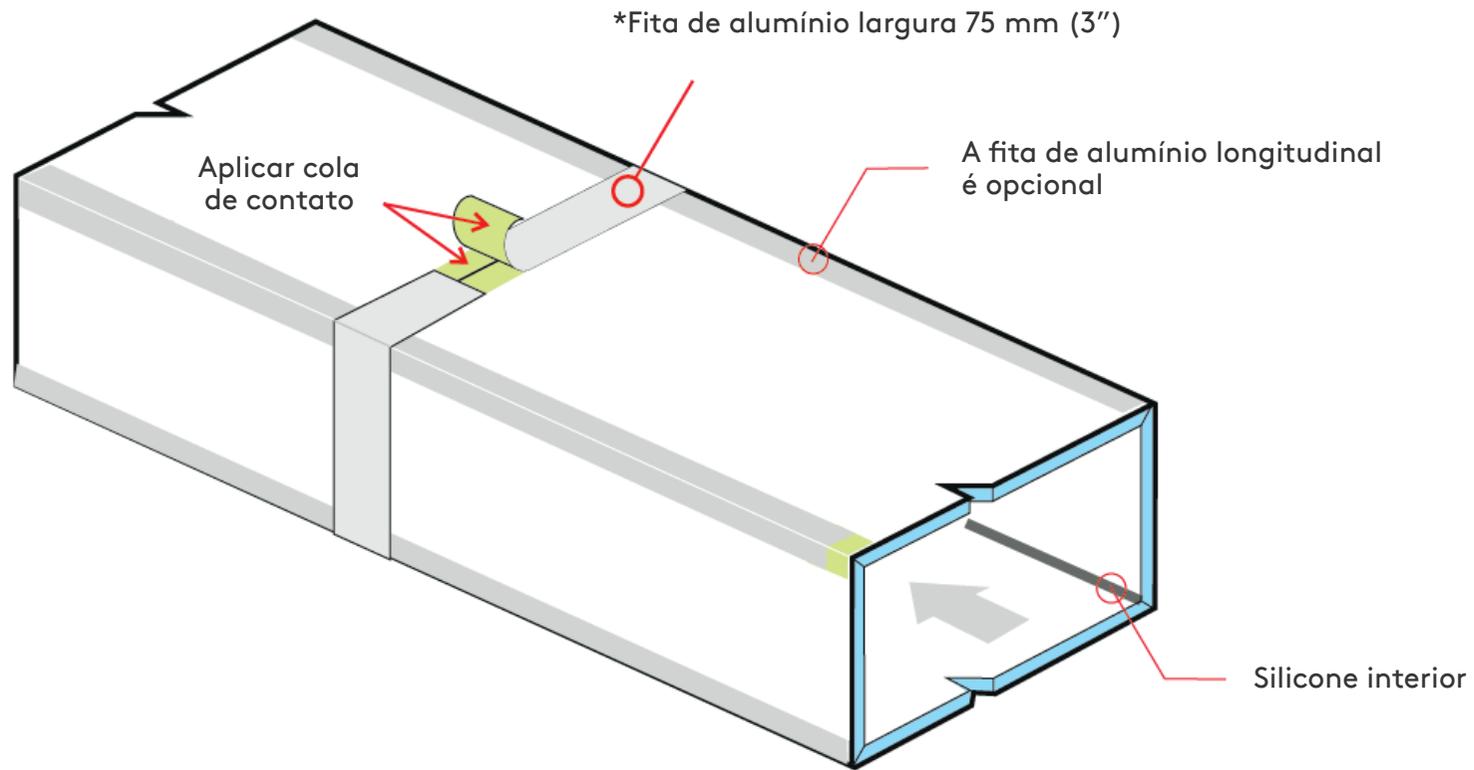


Cola de contato



Não aplicar cola no
encaixe macho/fêmea

União Transversal Vedação Externa

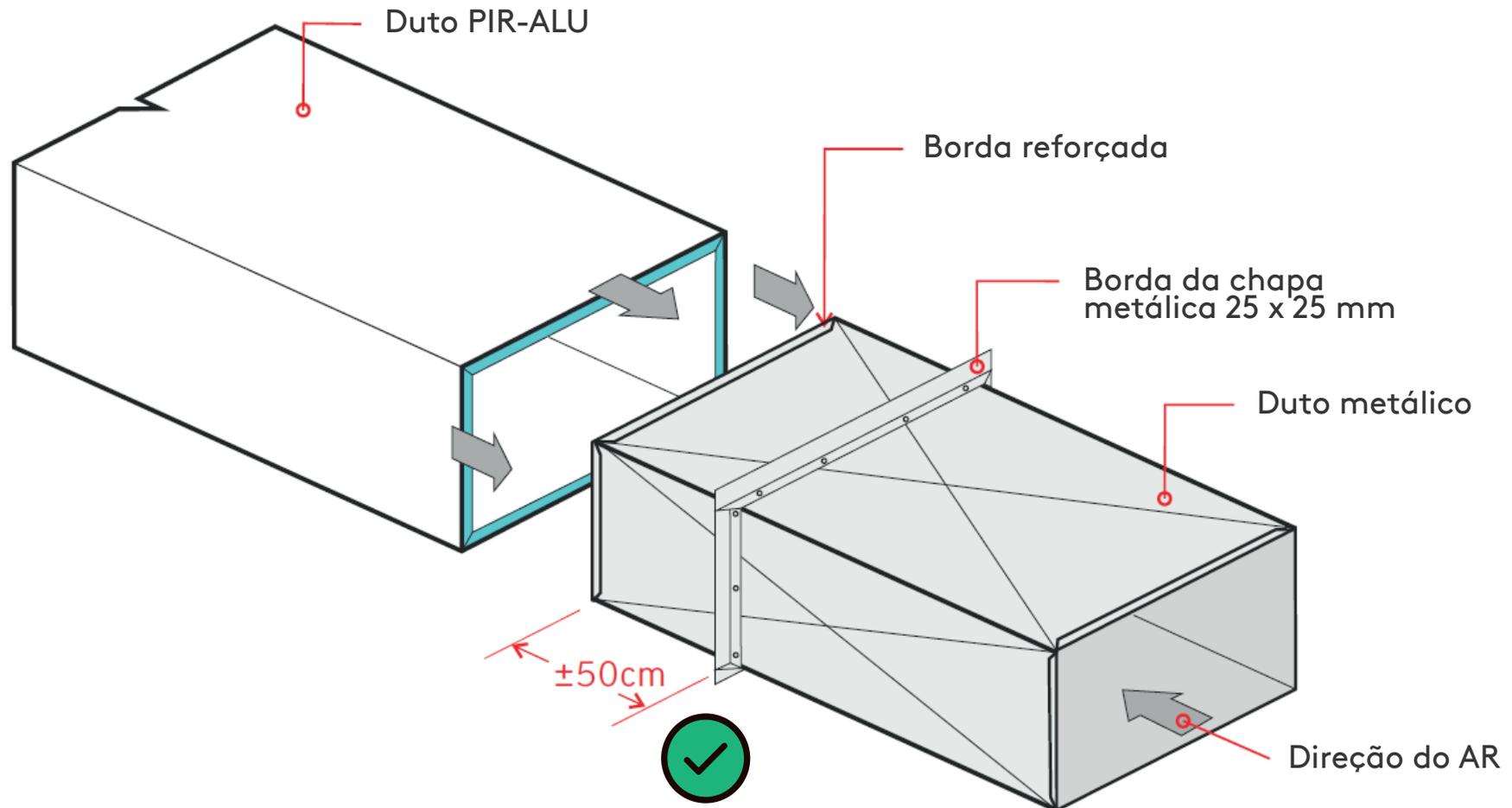


Fita de alumínio extraída de desperdícios de painel

Acoplamento de duto Galvanizado com PIR-ALU

Duto Metálico pelo interior do duto PIR-ALU

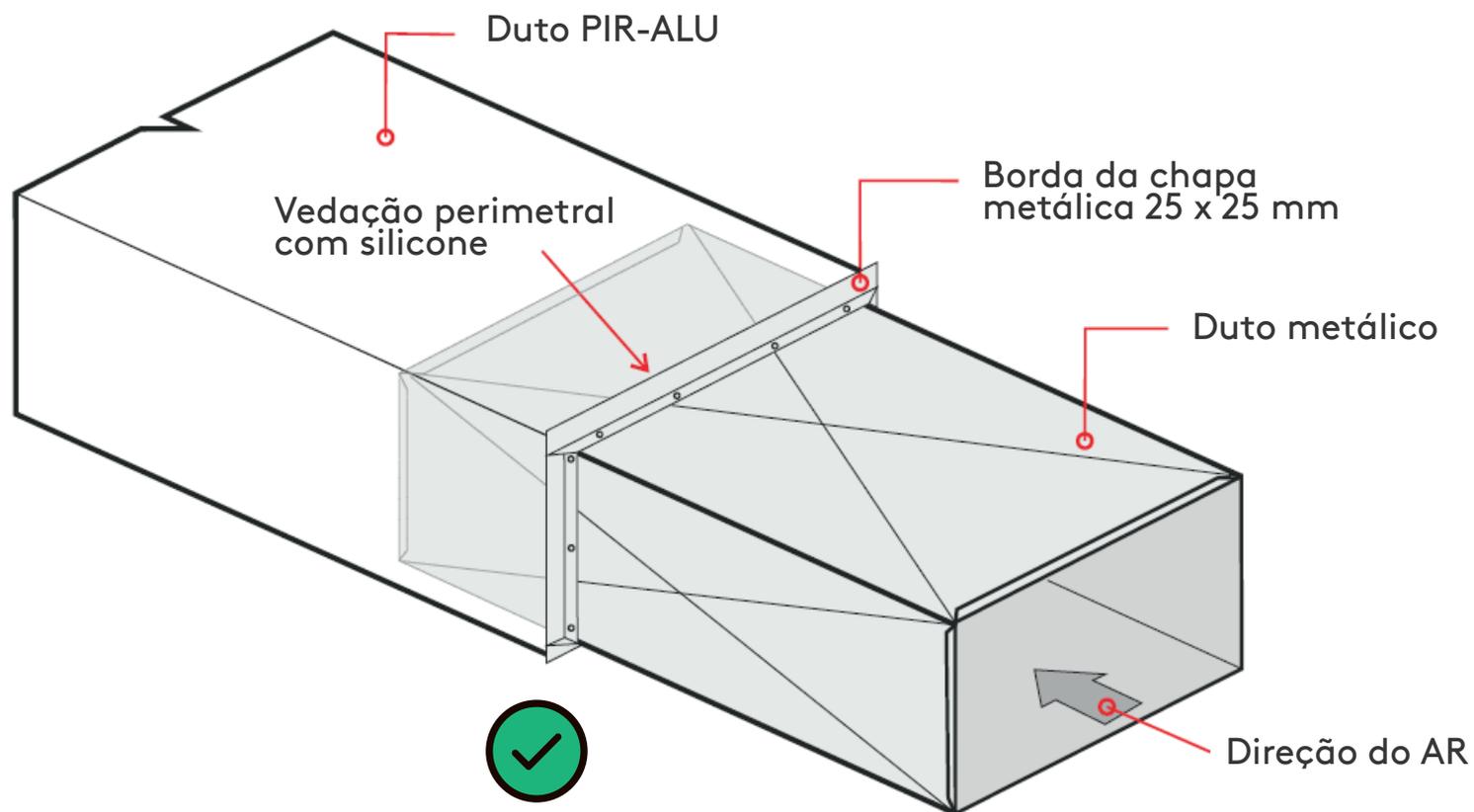
Passo #1



Acoplamento de duto Galvanizado com PIR-ALU

Duto Metálico pelo interior do duto PIR-ALU

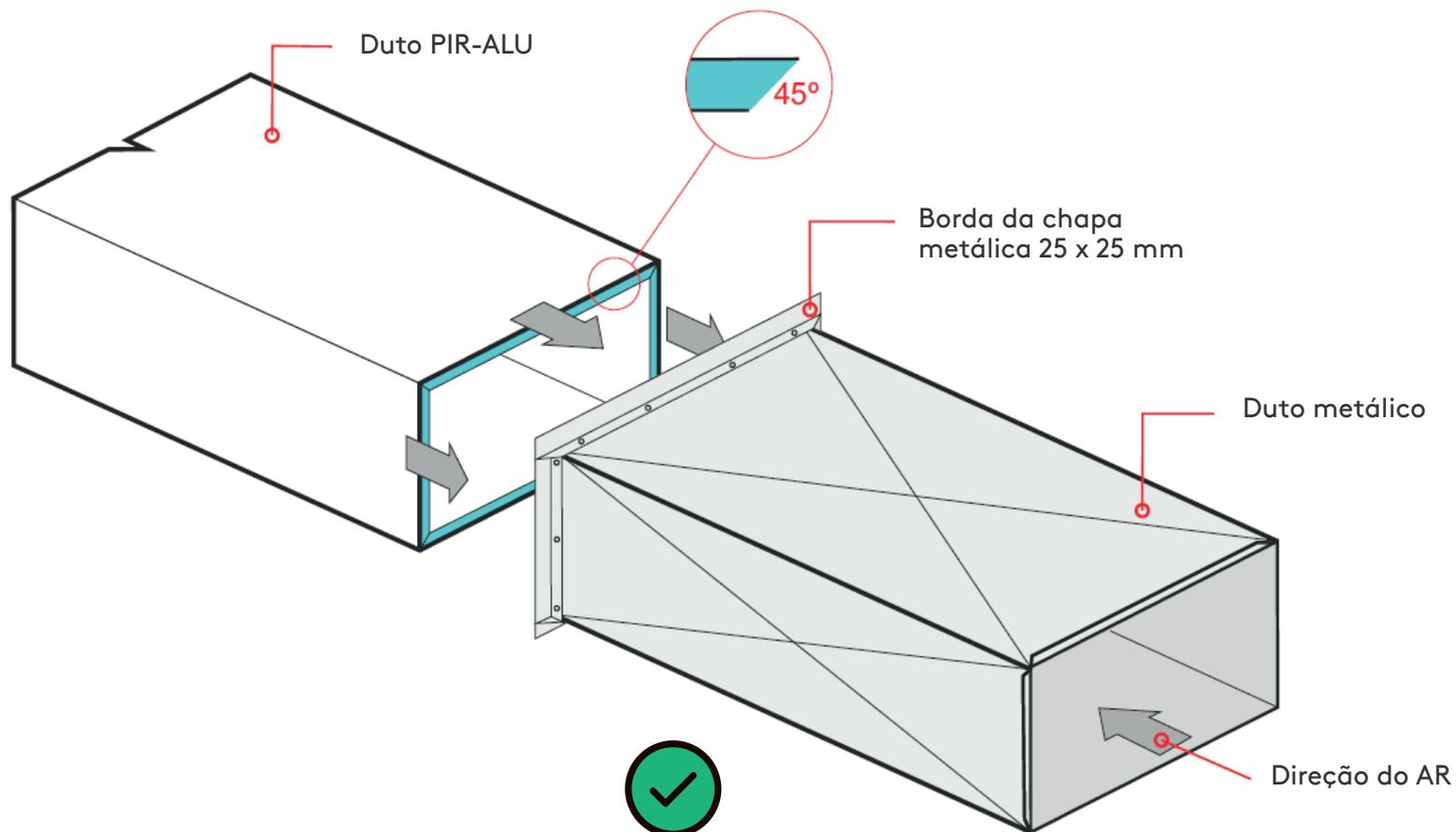
Passo #2



Acoplamento de duto Galvanizado com PIR-ALU

Duto Metálico pelo exterior do duto PIR-ALU

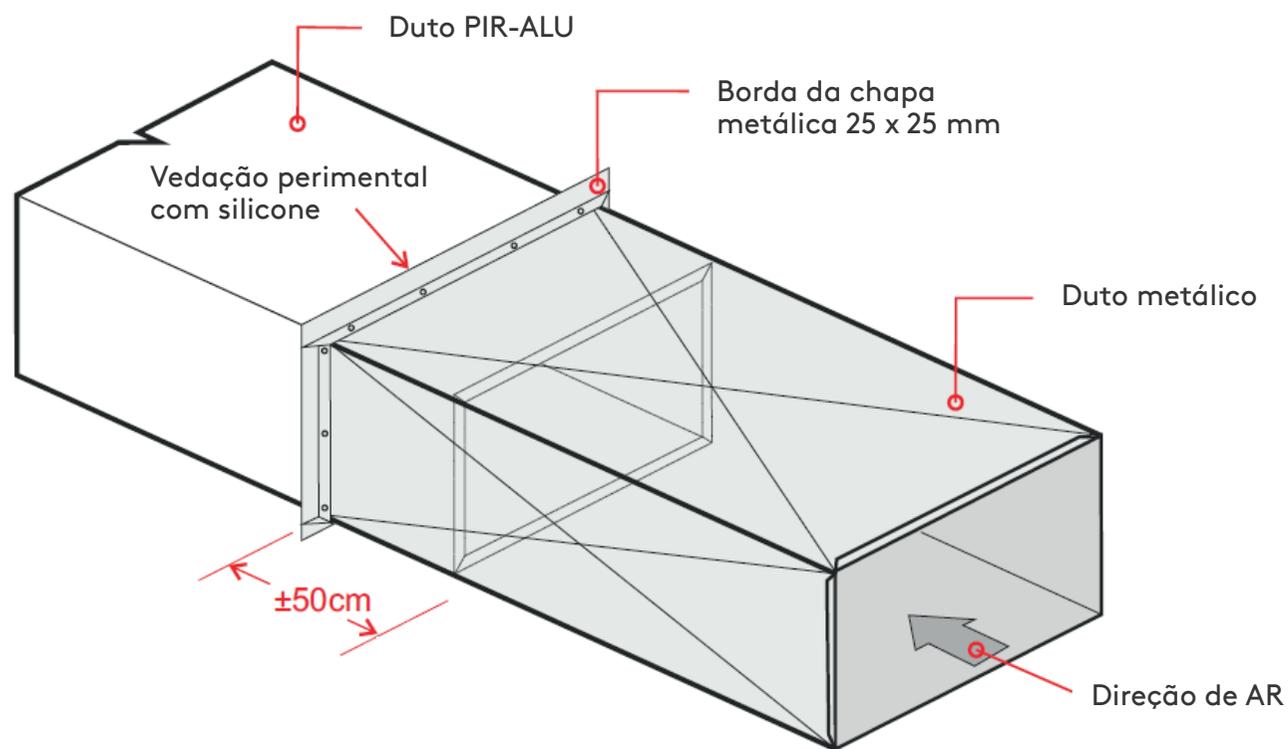
Passo #1



Acoplamento de duto Galvanizado com PIR-ALU

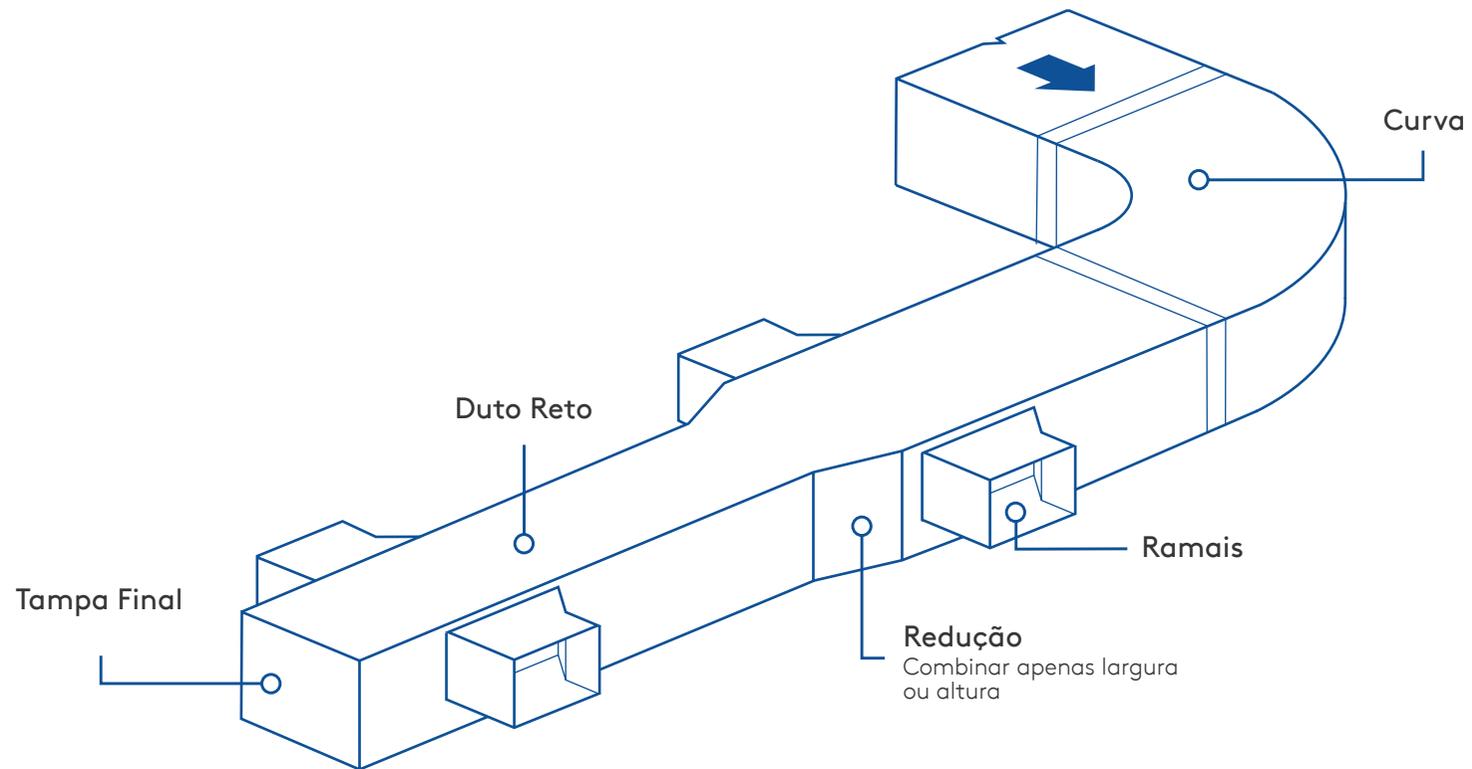
Duto Metálico pelo exterior do duto PIR-ALU

Passo #2



Padronização de Dimensões e Formas

ENV 12097

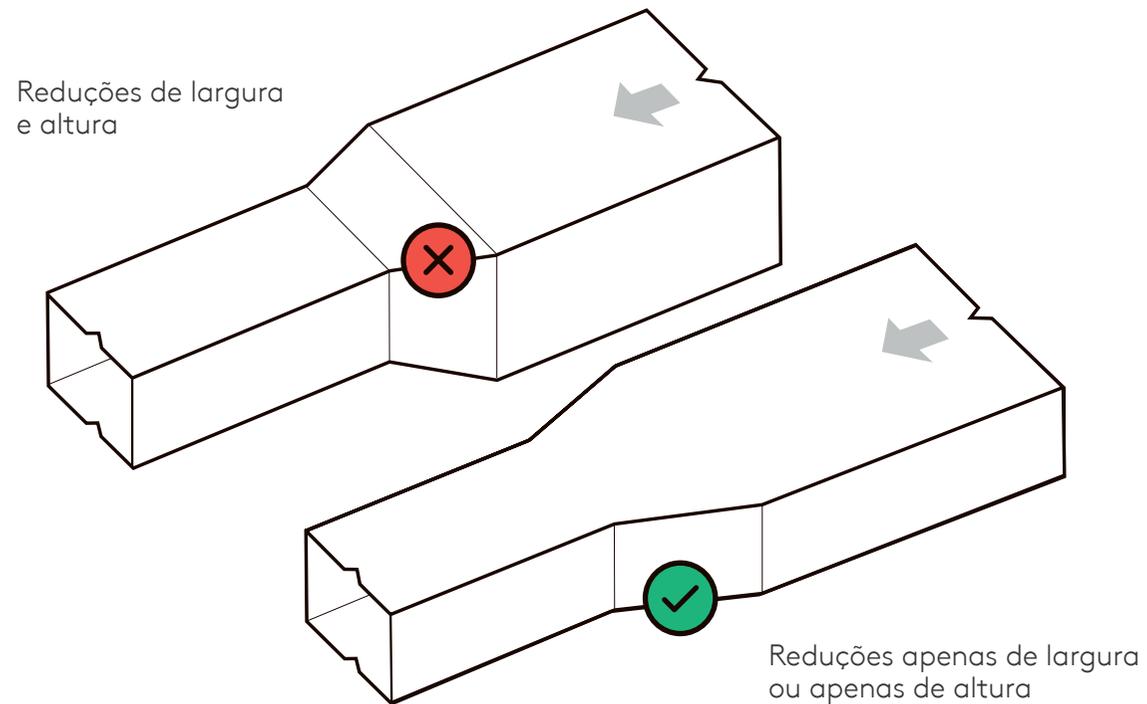


Dimensões Padrões

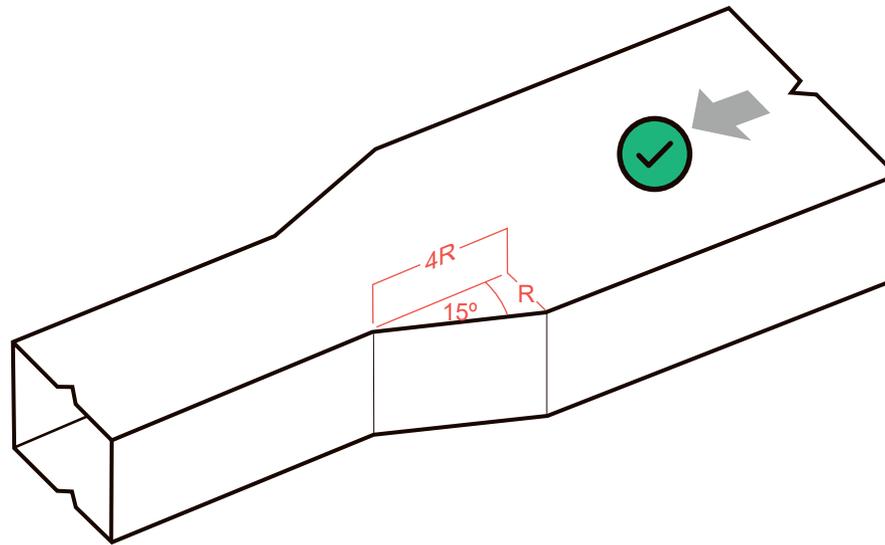
cm	15	20	25	30	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Escala 4:1

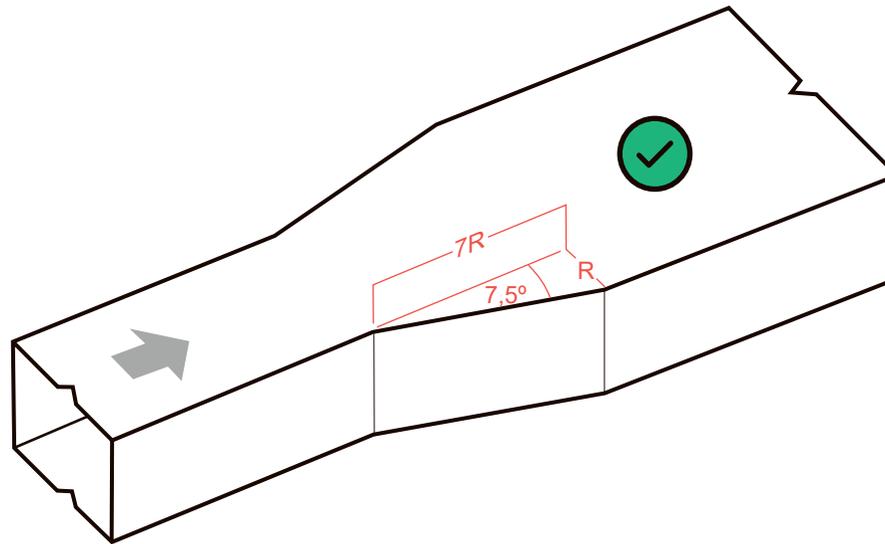
Reduções



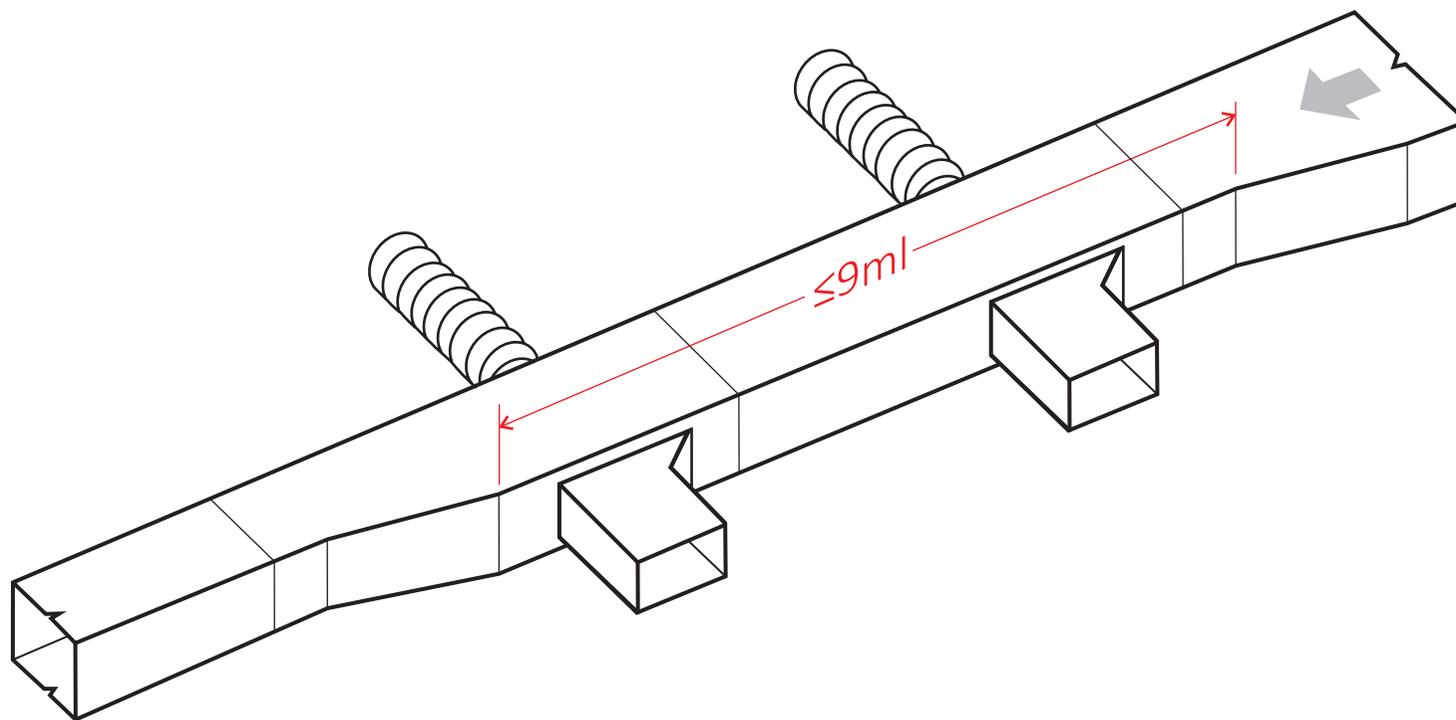
Reduções



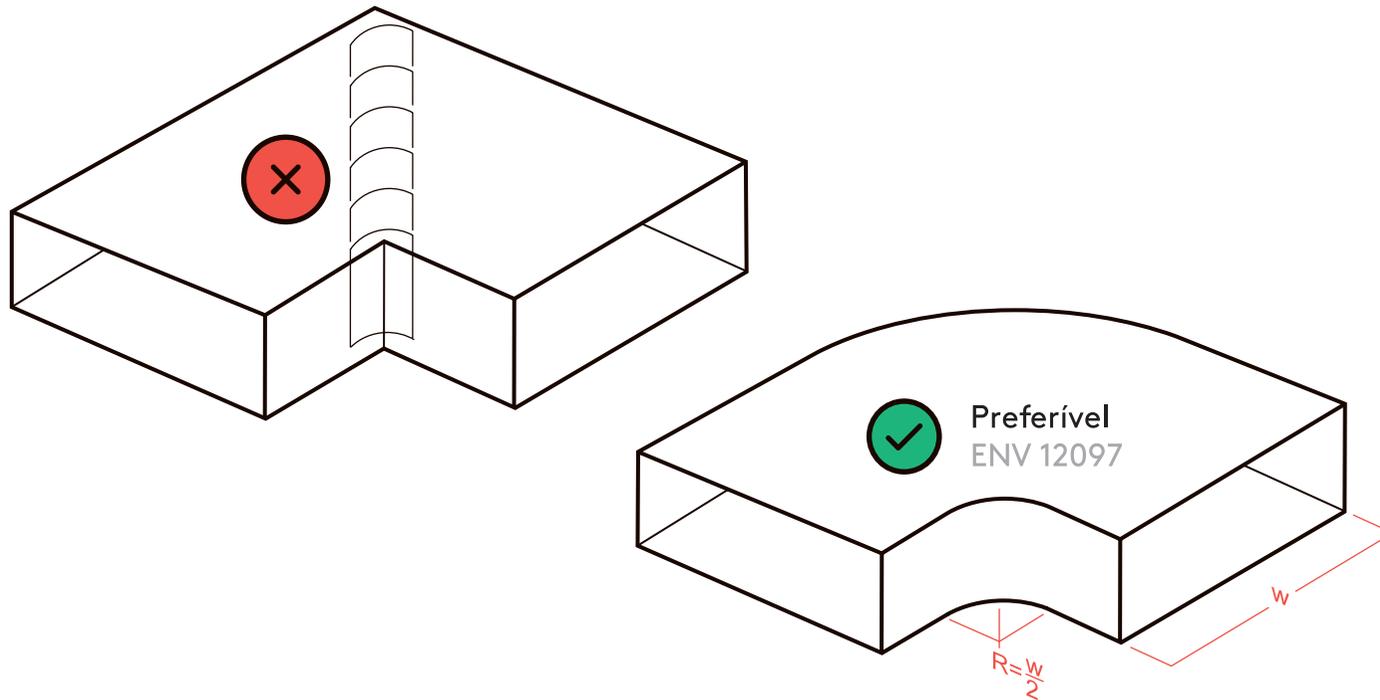
Transições



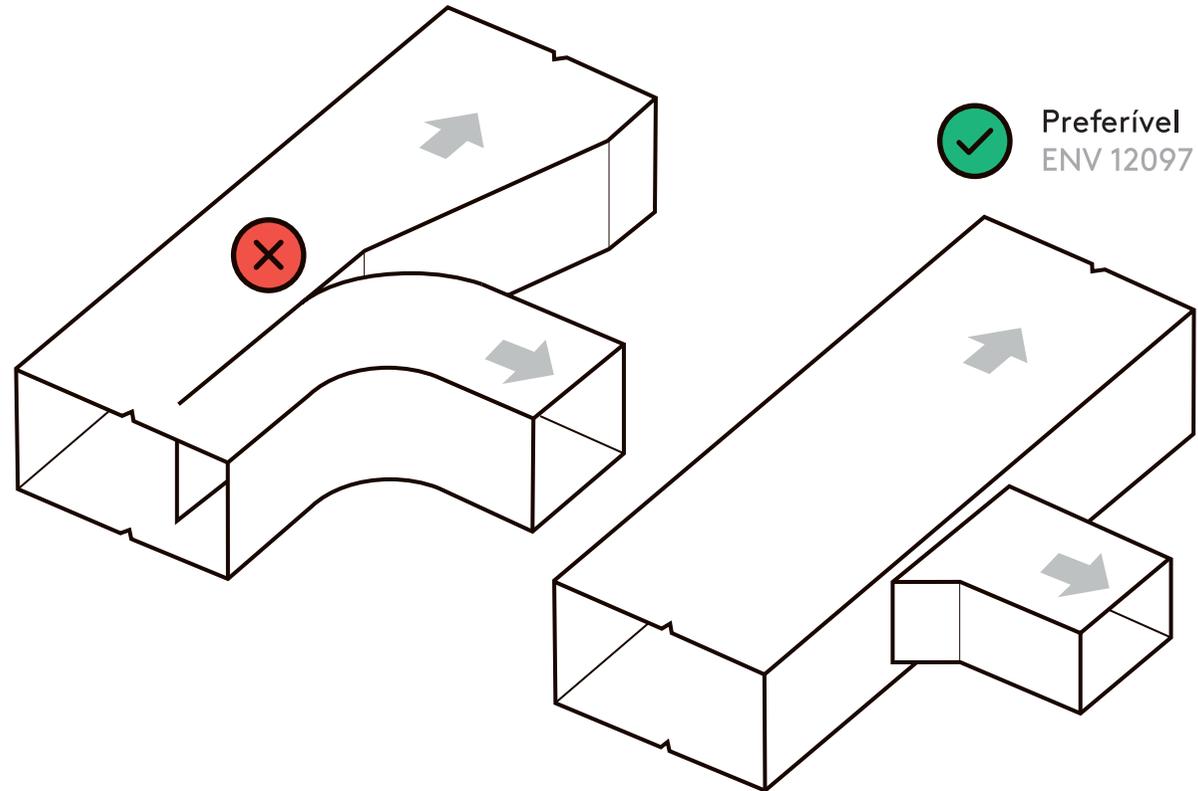
Reduções



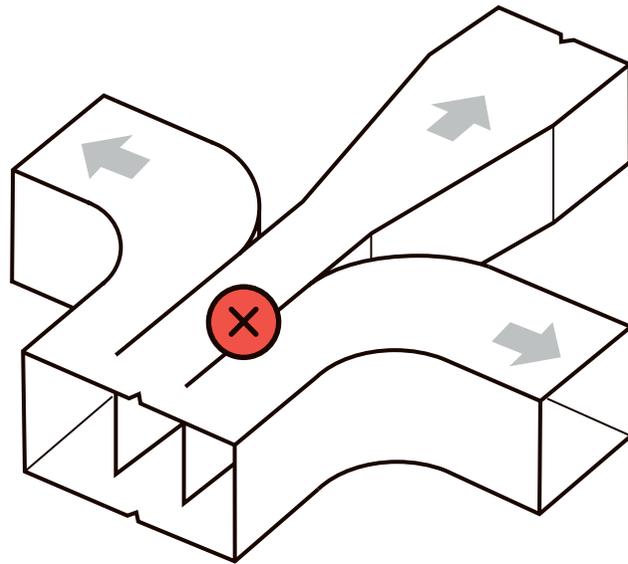
Curvas



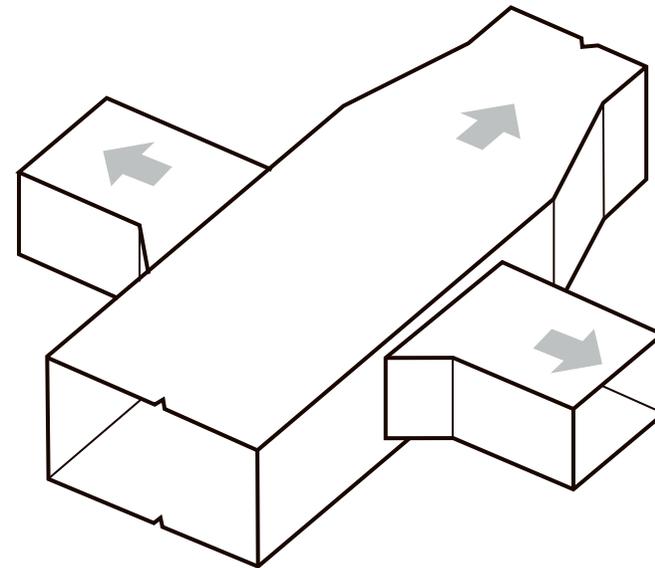
Derivações de Fluxo



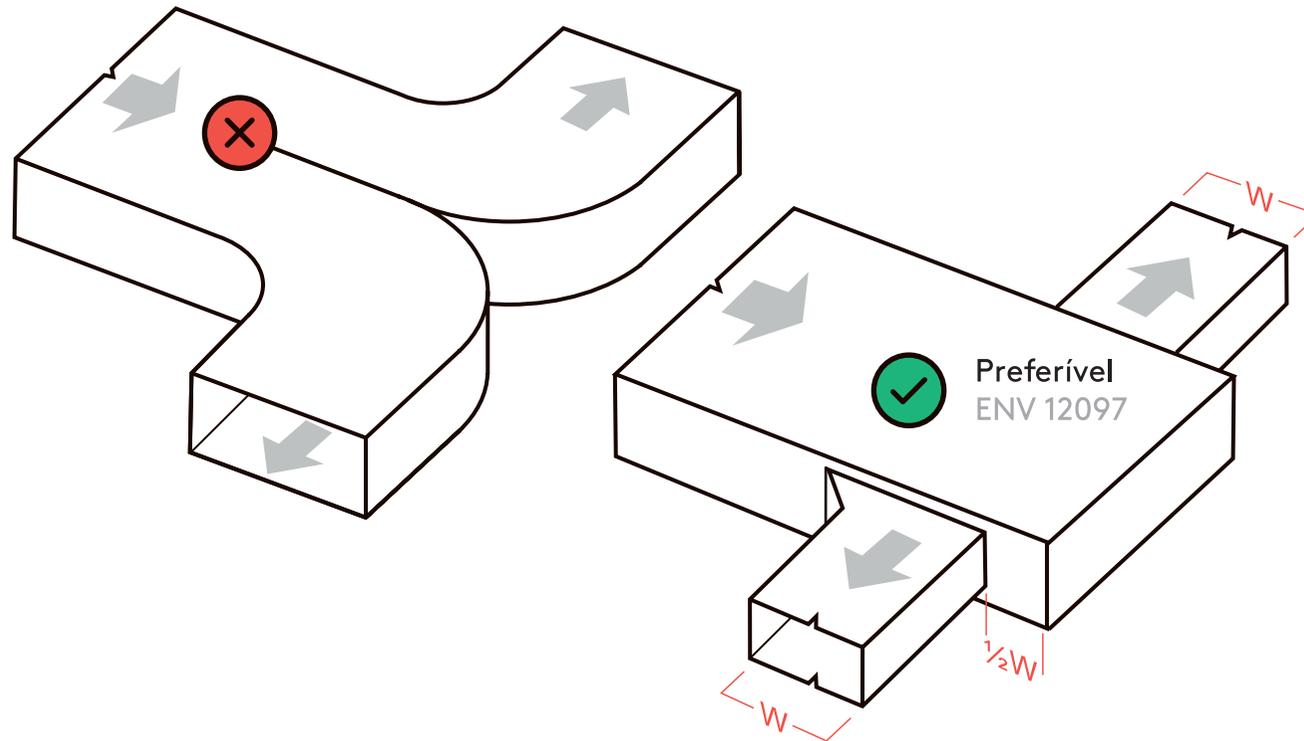
Derivações de Fluxo



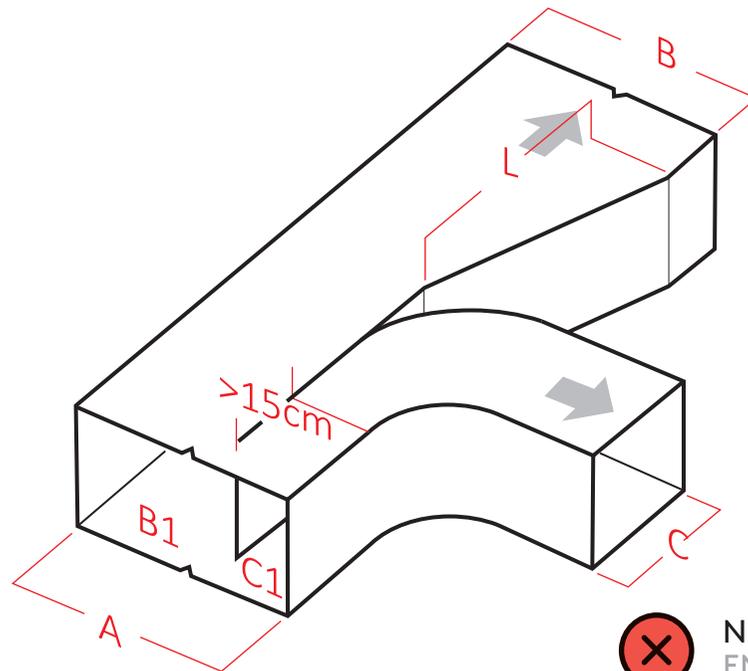
 Preferível
ENV 12097



Derivações de Fluxo



Derivação



$$\frac{A}{B+C} = K$$

$$B_1 = B \times K$$

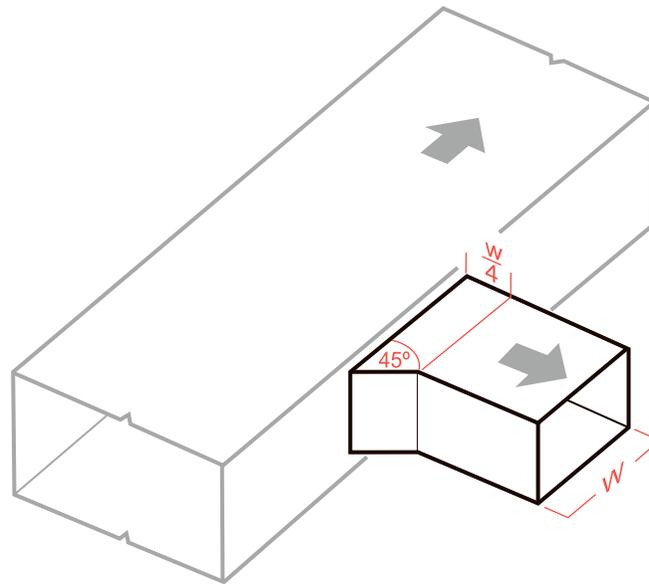
$$C_1 = C \times K$$

$$L = 7(B - B_1)$$



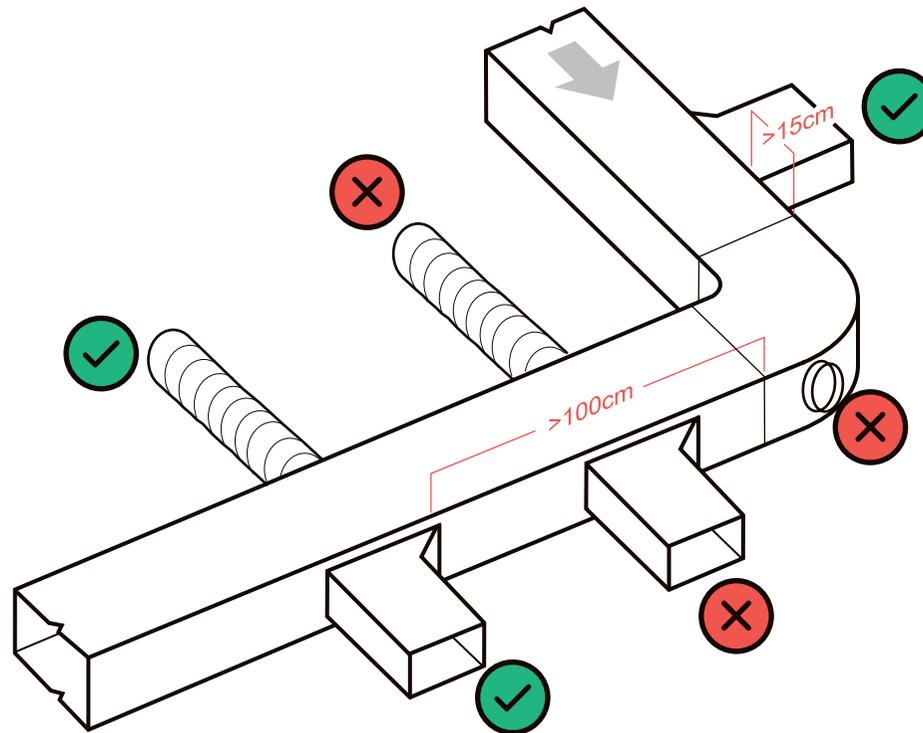
Não recomendado
ENV 12097

Ramais

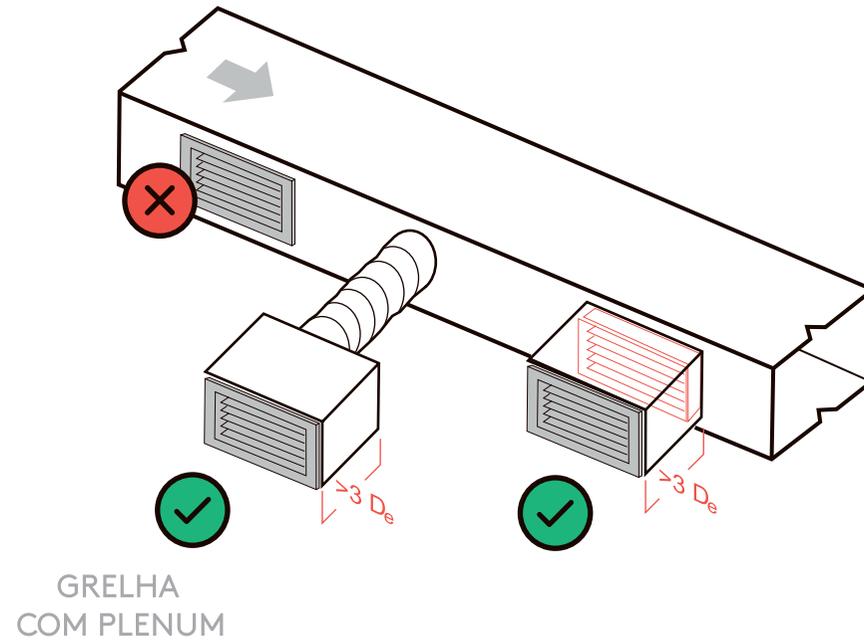


Preferível
ENV 12097

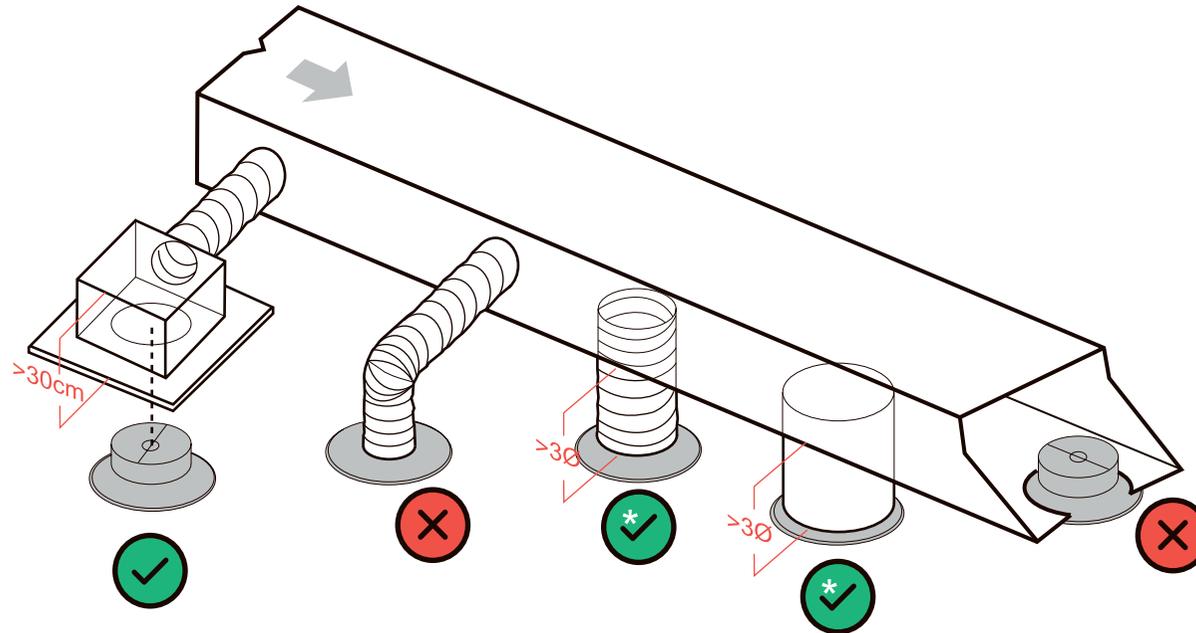
Ramais Secundário



Grelhas de Abastecimento



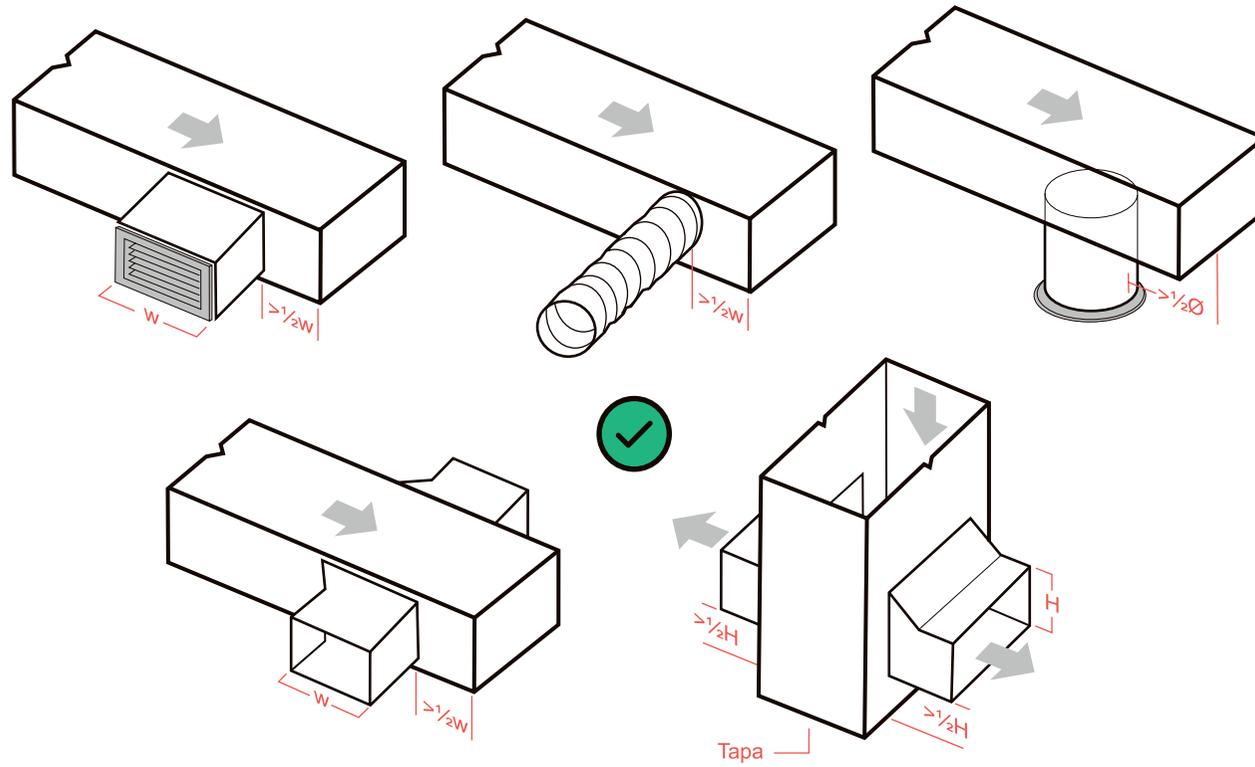
Difusores



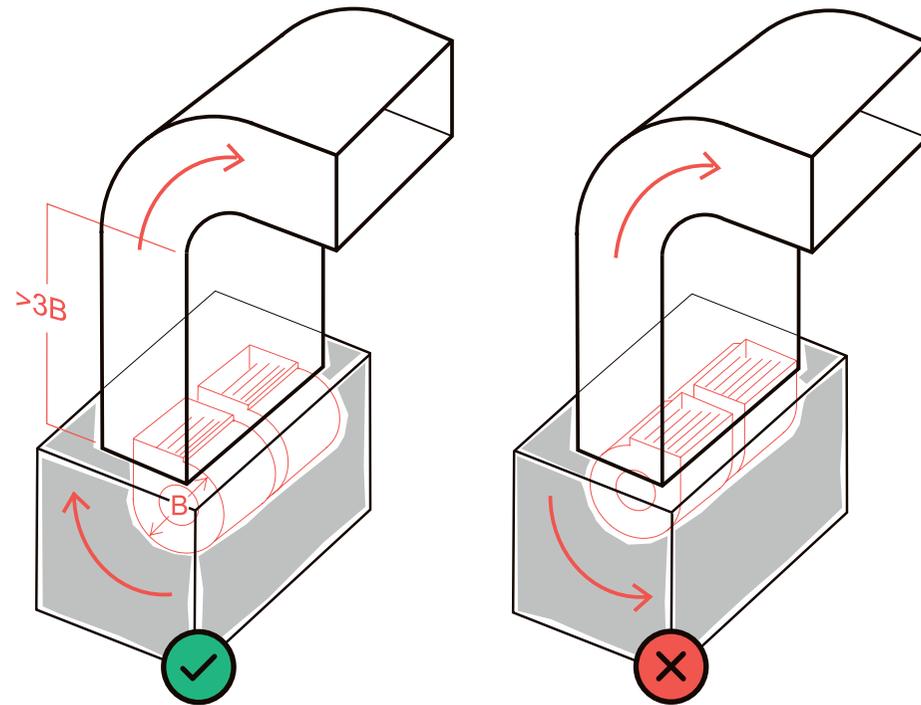
DIFUSOR
COM PLENUM

*Se houver altura suficiente
no teto falso

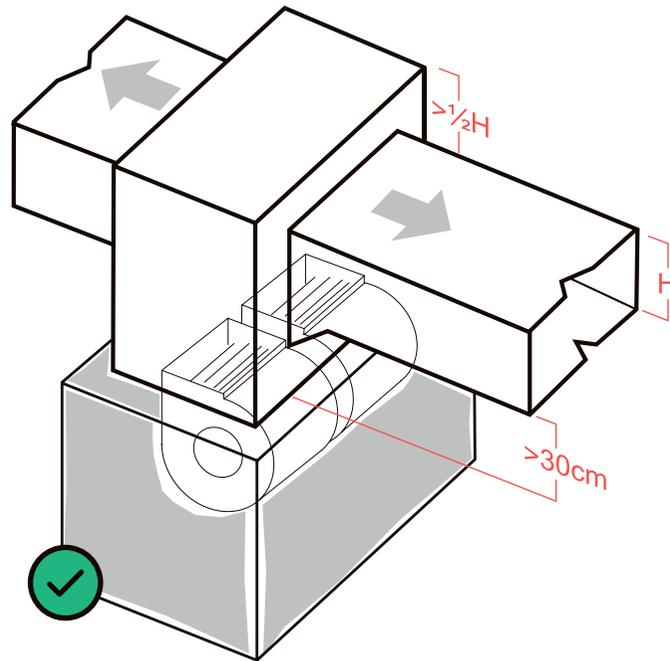
Final de Ramal



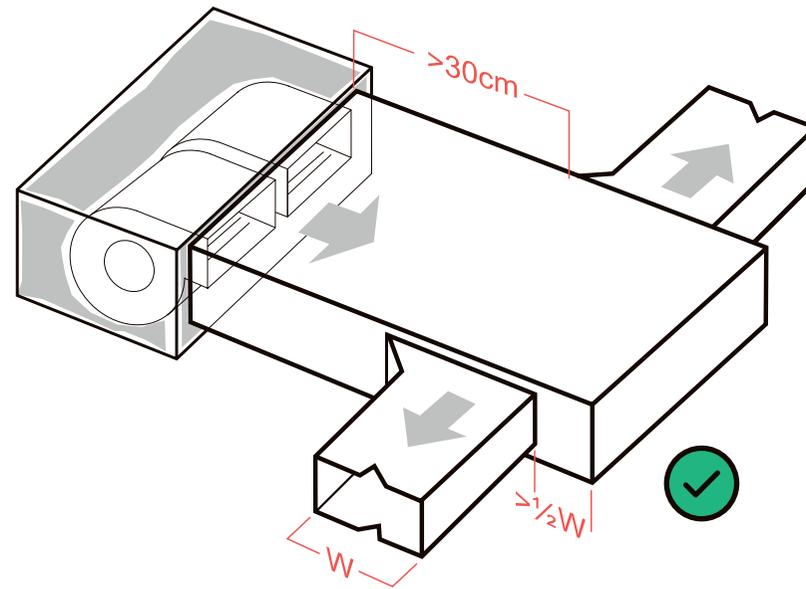
Manipuladores (UTA's)



Manipuladores (UTA's)



Fancoils





A Kingspan Isoeste reserva-se o direito de alterar as especificações do produto sem aviso prévio. Produtos e espessuras mostradas neste documento não devem ser consideradas como disponíveis em estoque, para mais informações entre em contato com seu consultor ou Departamento de Atendimento ao consumidor. As informações, detalhes técnicos e instruções de fixação, entre outros, contidos neste material são fornecidos de boa fé e se aplicam aos usos descritos. As recomendações de uso devem ser verificadas quanto à adequação e conformidade com os requisitos reais, especificações e quaisquer leis e regulamentações. Para outras aplicações ou condições de uso, a Kingspan Isoeste oferece um Serviço de suporte técnico, cuja orientação deve ser solicitada para usos de produtos Kingspan Isoeste não especificamente descritos aqui. Imagens meramente ilustrativas.

Para garantir que você esteja visualizando as informações mais recentes e precisas do produto, faça a leitura do código QR diretamente ao lado.
© Kingspan and the Lion Device are Registered Trademarks of the Kingspan Group plc in the UK, Ireland and other countries. All rights reserved.

www.kingspanisoeste.com.br
Central de vendas: 0800 747 1122

Versão 1 - 16.02.24

