



IsolaMax

MANUAL DE INSTALAÇÃO

PIR-ALU® Painel para Dutos

Documento técnico oficial da Kingspan Isoeste, distribuído pela Isolamax.



Revendedor oficial
Kingspan Isoeste

Manual de Instalação PIR-ALU



WhatsApp Isolamax:
(19) 3276-3660
loja.isolamax.com.br



Conteúdo técnico original Kingspan Isoeste; contatos de venda substituídos pelos da Isolamax, revendedor oficial

WHATSAPP E TELEFONE

(19) 3276-3660

E-MAIL

vendas@isolamax.com.br

SITE

isolamax.com.br

LOJA ONLINE

loja.isolamax.com.br

Manual de Instalação PIR-ALU



WhatsApp Isolamax:
(19) 3276-3660
loja.isolamax.com.br



Manual de Instalação PIR-ALU

Princípios Gerais

O PIR-ALU é utilizado em sistemas de dutos para transporte e distribuição de ar-condicionado entre diferentes áreas ou divisões de um edifício.

O objetivo de um projeto adequado é proporcionar conforto e bem-estar, evitando correntes de ar ou ruídos perceptíveis, assegurando condições higiênicas e contribuindo para eficiência energética, com custos e manutenção otimizados.

Para isso, recomenda-se que as redes de dutos sejam planejadas de forma simples, com o maior número possível de trechos retos e reduzindo mudanças bruscas de direção.

As superfícies internas devem ser lisas, favorecendo a circulação de ar, minimizando turbulências e ruídos, e permitindo manutenção e limpeza adequadas.

A velocidade do ar deve ser definida conforme as recomendações da ASHRAE, considerando o tipo de instalação e aplicação do projeto.

Em qualquer projeto, os critérios técnicos adotados e os materiais especificados devem estar em conformidade com os regulamentos, normas e certificações aplicáveis.



kingspanisoeste.com.br

3

Recomendações

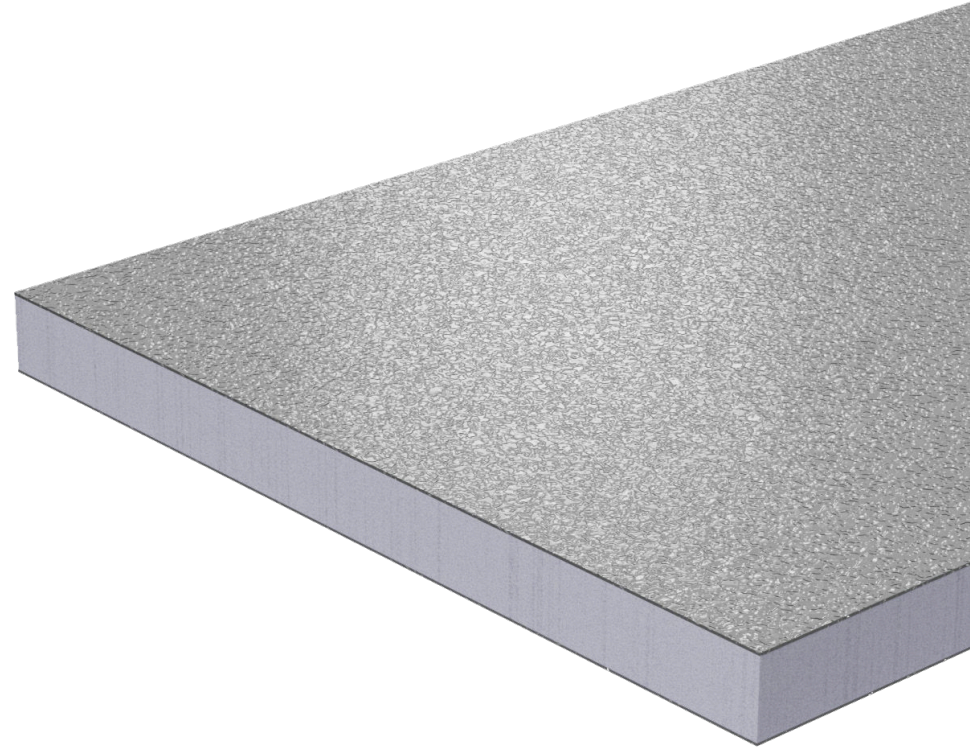
A eficiência de uma rede de dutos pode ser favorecida pela padronização das dimensões e formas das peças. A padronização envolve antecipação, coordenação e planejamento.

Projetar utilizando dimensões padrão (ISO 7807, EN 1505, EUROVENT 2/3, entre outras) e aplicando as formas de peças recomendadas como “preferenciais” na ENV 12097 pode trazer benefícios técnicos, práticos e econômicos.

A padronização contribui para a elaboração de projetos, facilita a execução, permite antecipação de etapas, otimiza tempo e mão de obra, minimiza desperdícios, reduz e controla custos, além de apoiar o desempenho técnico e a qualidade final.

Reduzir o número de ramais, reduções e acessórios também ajuda a diminuir a perda de pressão e a melhorar o aproveitamento da pressão disponível.

Quanto menor a perda de carga na rede de dutos, maior tende a ser sua eficiência, reduzindo o consumo de energia ao longo do ciclo de vida da instalação (LCC), além de diminuir o nível de ruído e facilitar o balanceamento.



Como especificar dutos de alumínio pré-isolados

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

A espessura recomendada é de 20 mm para dutos instalados em áreas internas e de 30 mm para áreas externas.

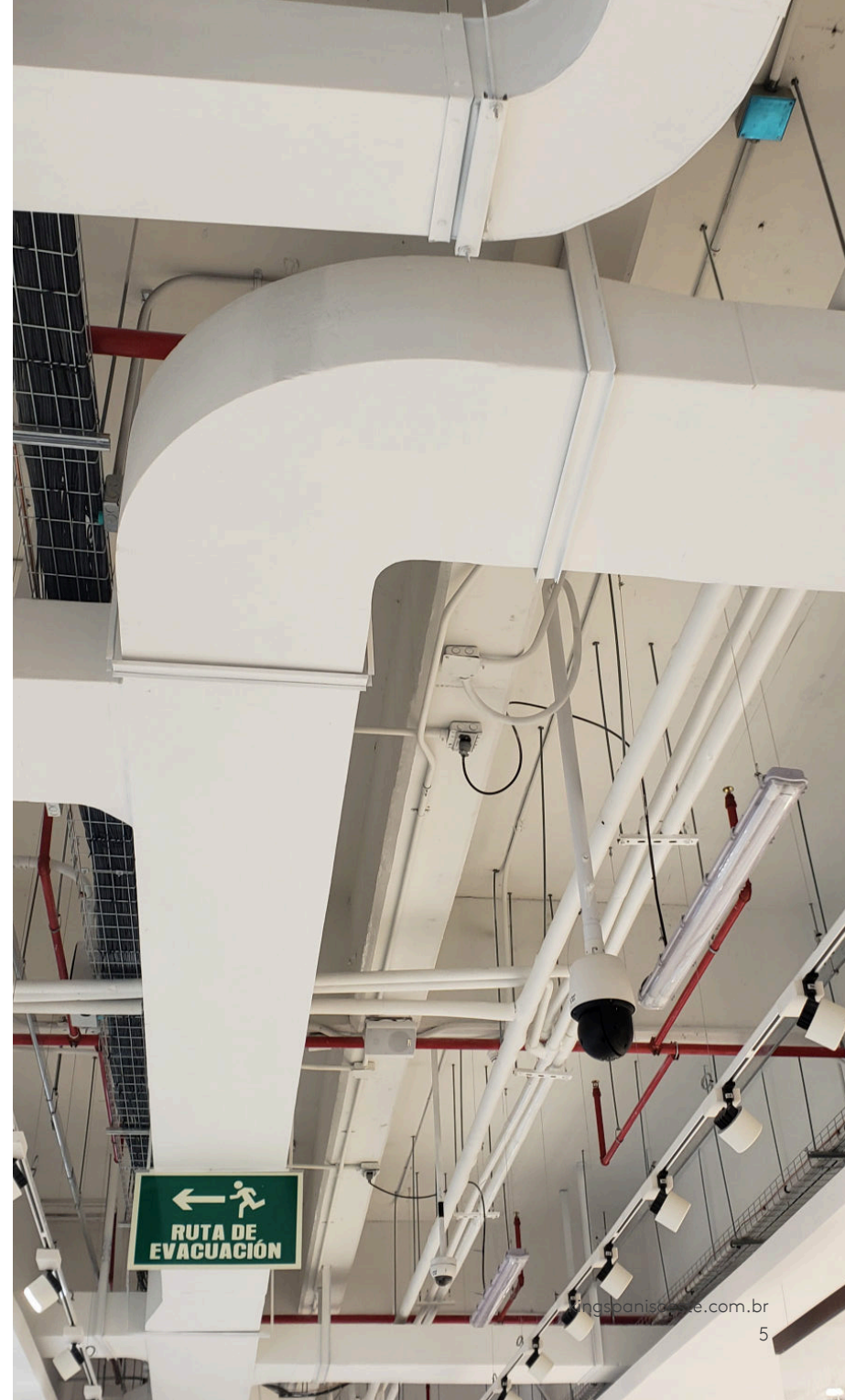
Devem atender aos requisitos da norma europeia EN 13403, incluindo classificação de reação ao fogo C-s2,d0, conforme ensaio EN 1501-1.

Os dutos e peças são fabricados em quatro faces, no maior comprimento possível, biseladas a 45° nas arestas longitudinais e unidas com adesivo.

A vedação longitudinal interna deve ser realizada com silicone; externamente pode ser utilizada fita de alumínio como opção adicional.

As juntas transversais entre as peças utilizam o sistema macho e fêmea, com degrau de 90°, sendo vedadas externamente com fita de alumínio do mesmo tipo do painel.

A fabricação e a montagem devem seguir as recomendações do fabricante.



Detalhes

A atenção aos detalhes de projeto conceitual e de instalação pode trazer benefícios técnicos, práticos e econômicos para redes de dutos de HVAC.

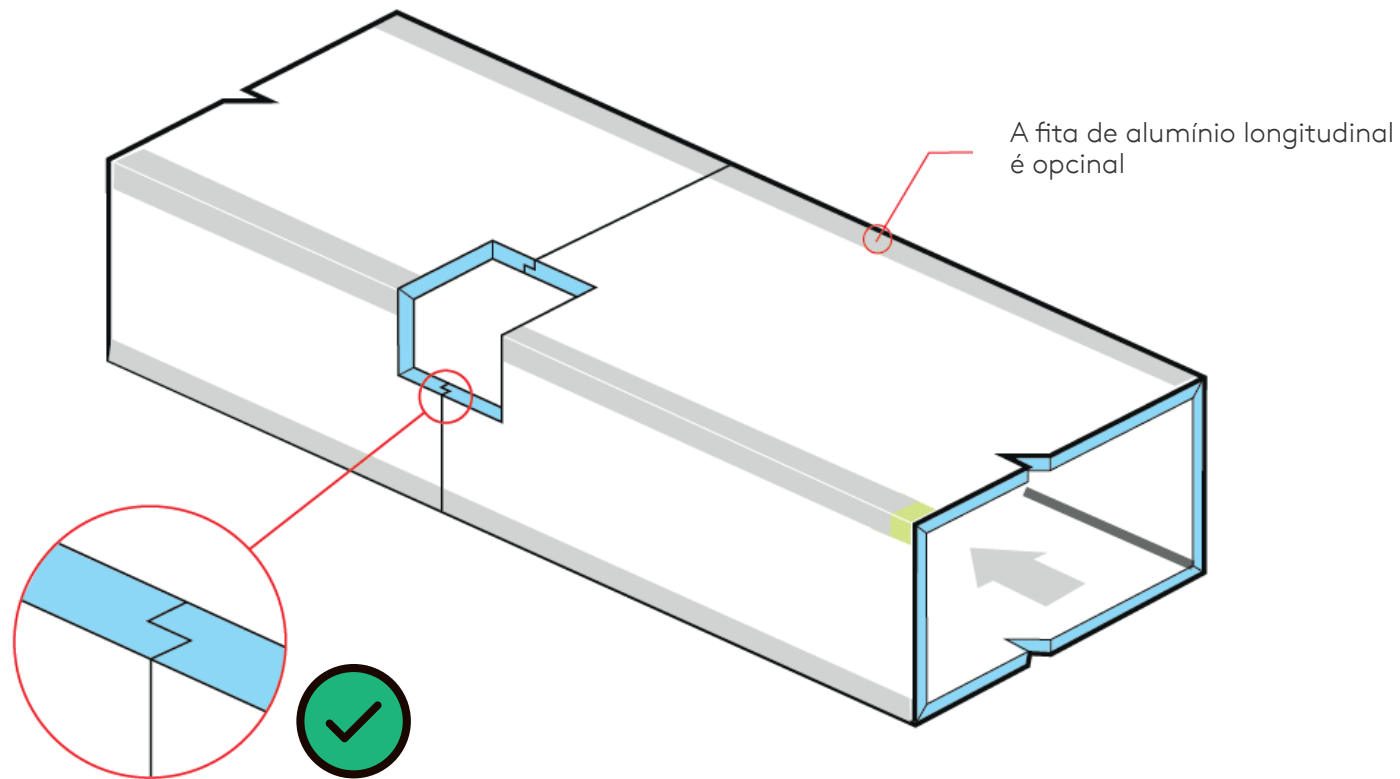
São ajustes simples de projeto que podem ser aplicados sem impacto significativo em custo ou complexidade.

Para que sejam incorporados corretamente, é essencial a colaboração do projetista, garantindo que estejam refletidos nos planos e nas especificações.

Após o início da fase de construção, a implementação de alterações se torna mais difícil.



União Transversal Macho e Fêmea



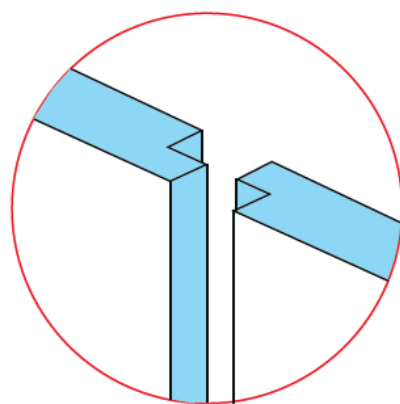
Macho/Fêmea com encaixe 90°

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

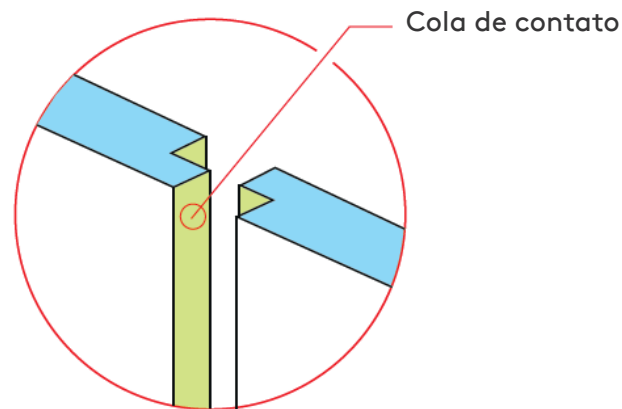
kingspanisoeste.com.br

7

União Transversal Macho e Fêmea



Encaixe Macho/Fêmea
seco sem cola de contato

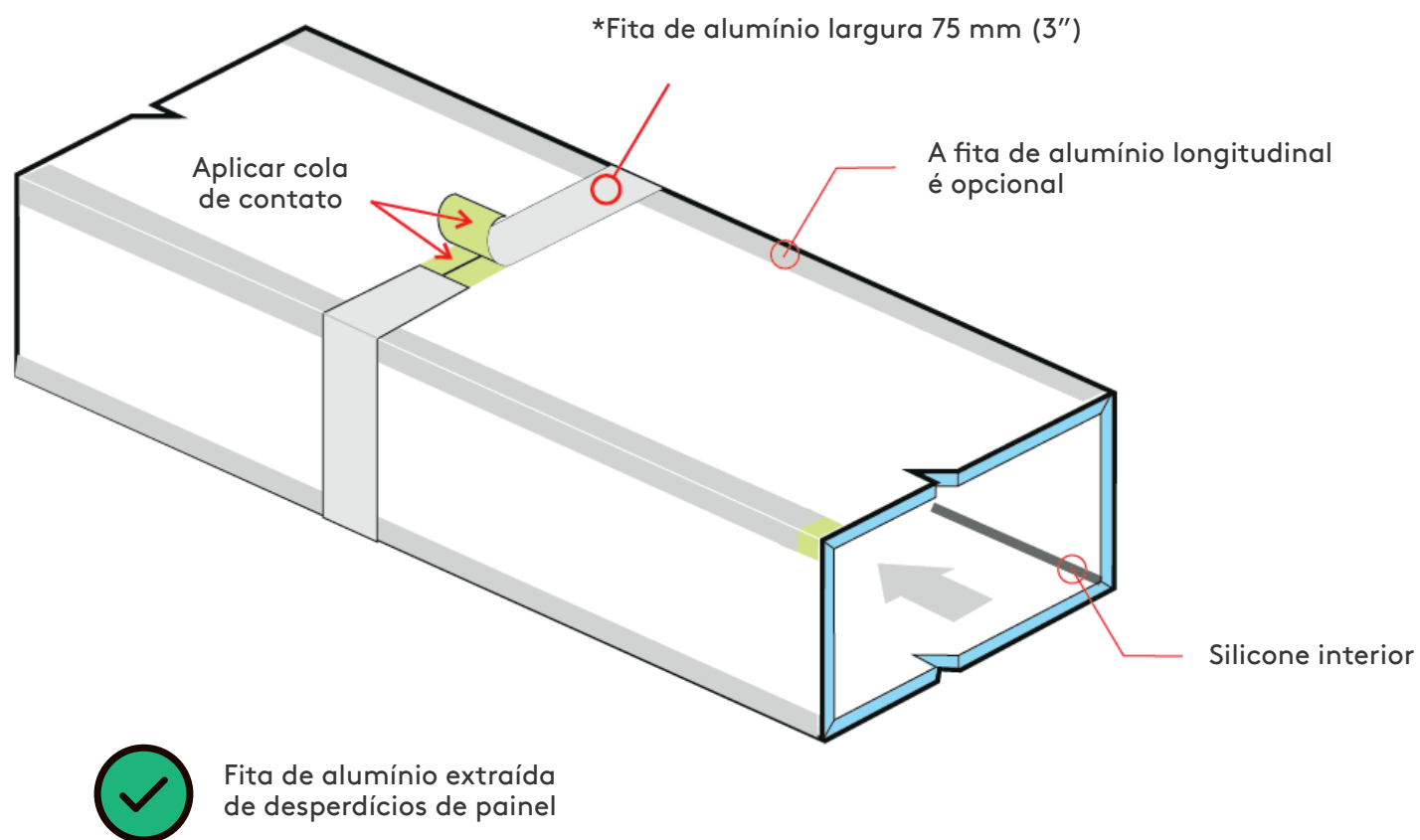


Cola de contato



Não aplicar cola no
encaixe macho/fêmea

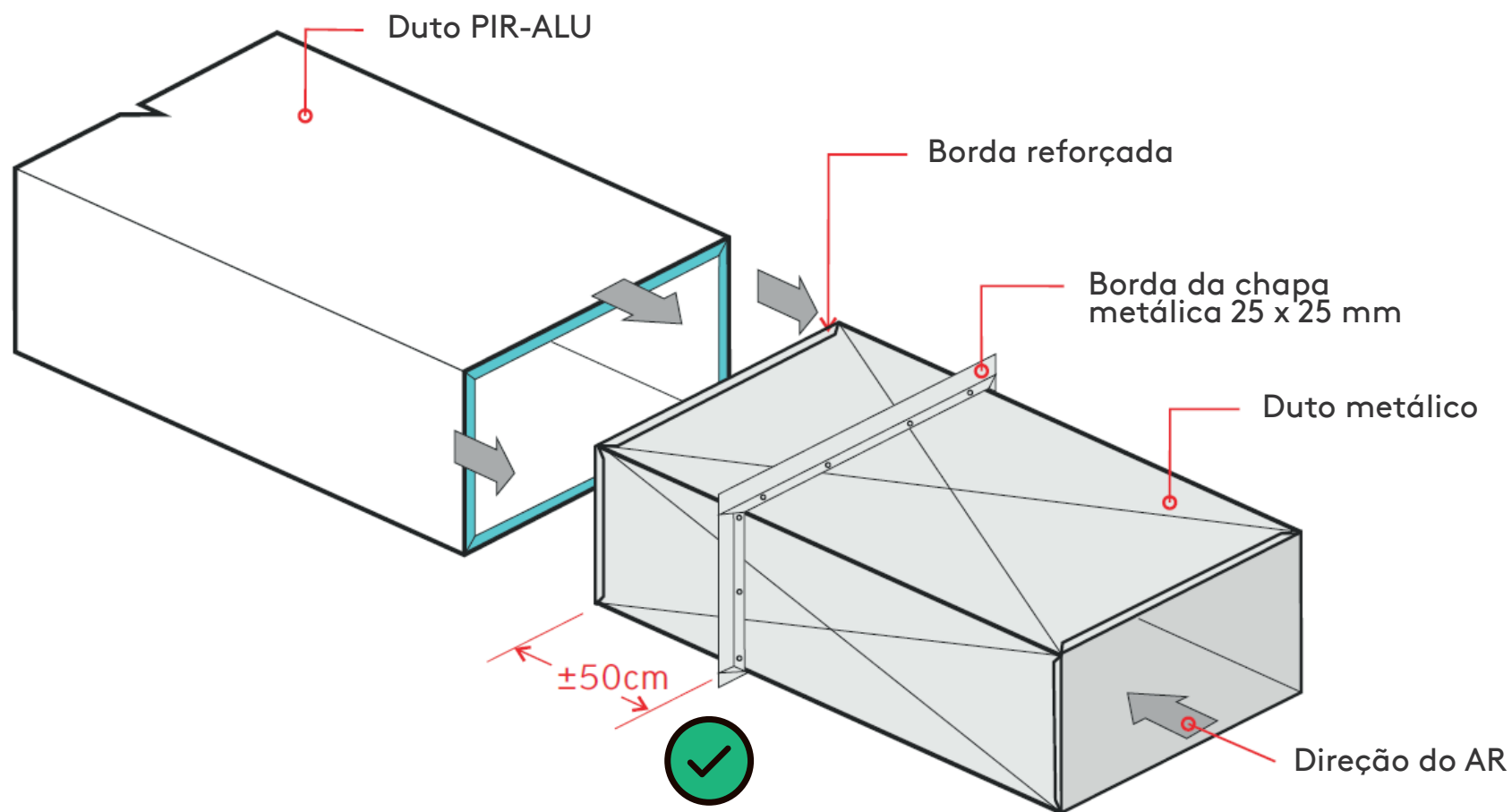
União Transversal Vedação Externa



Acoplamento de duto Galvanizado com PIR-ALU

Duto Metálico pelo interior do duto PIR-ALU

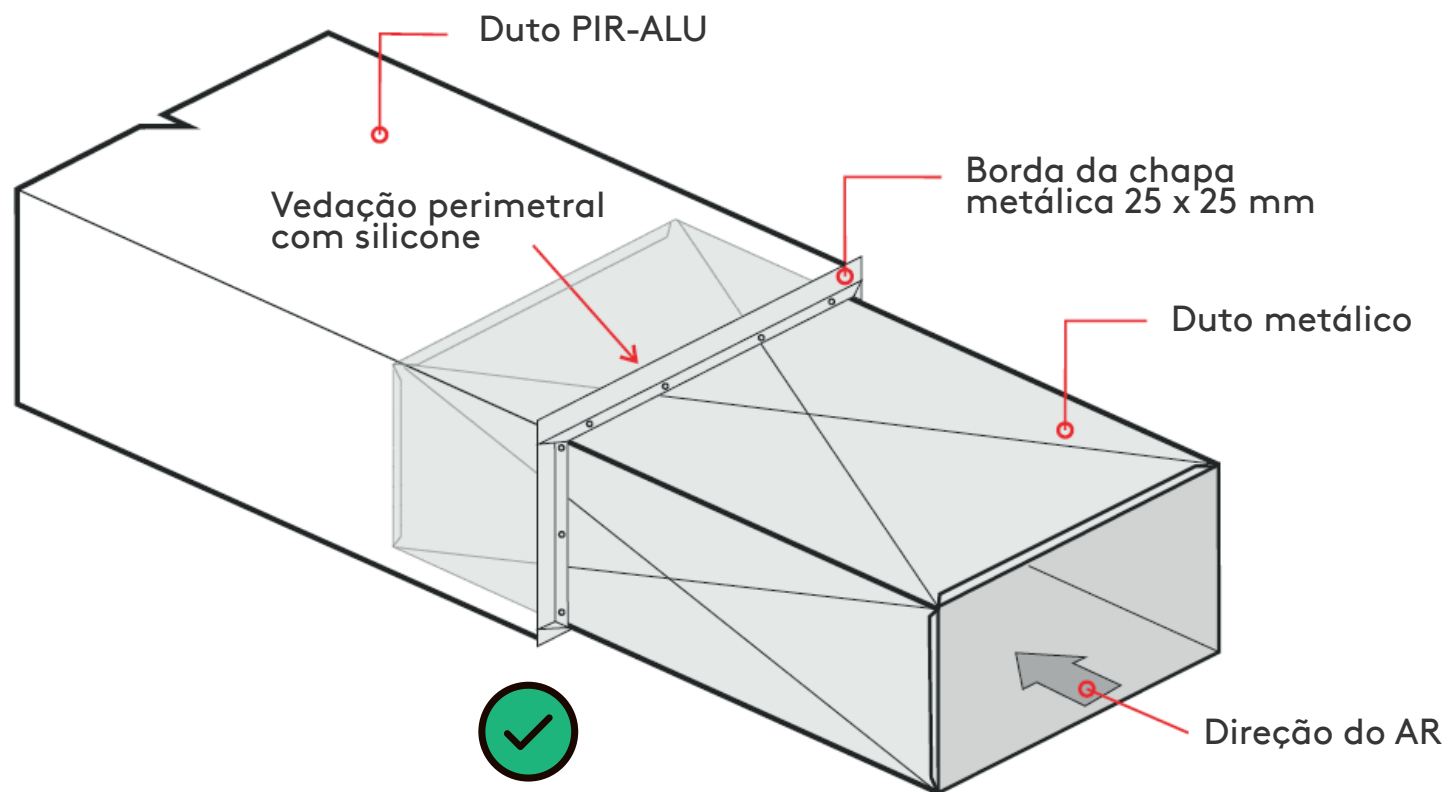
Passo #1



Acoplamento de duto Galvanizado com PIR-ALU

Duto Metálico pelo interior do duto PIR-ALU

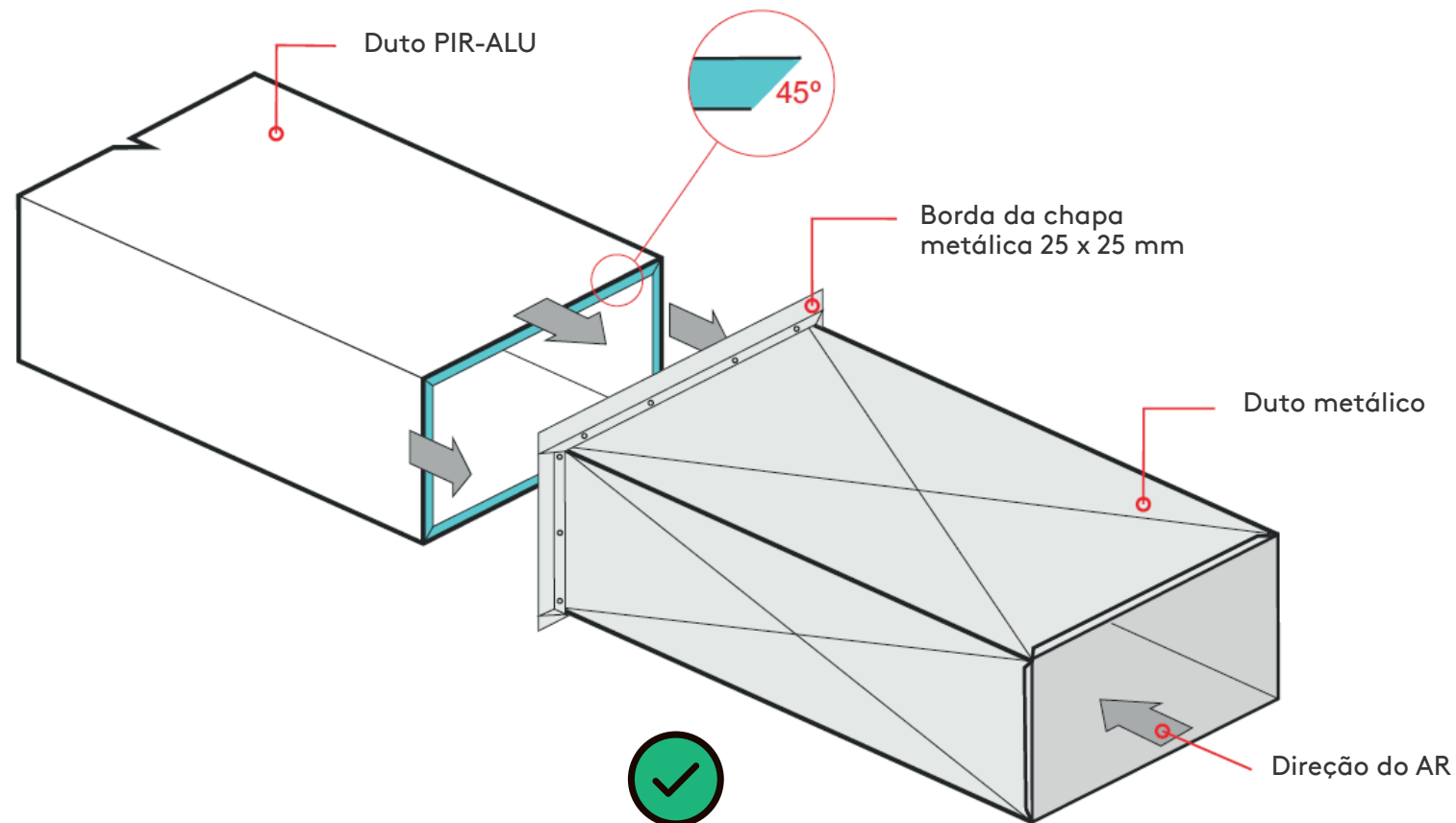
Passo #2



Acoplamento de duto Galvanizado com PIR-ALU

Duto Metálico pelo exterior do duto PIR-ALU

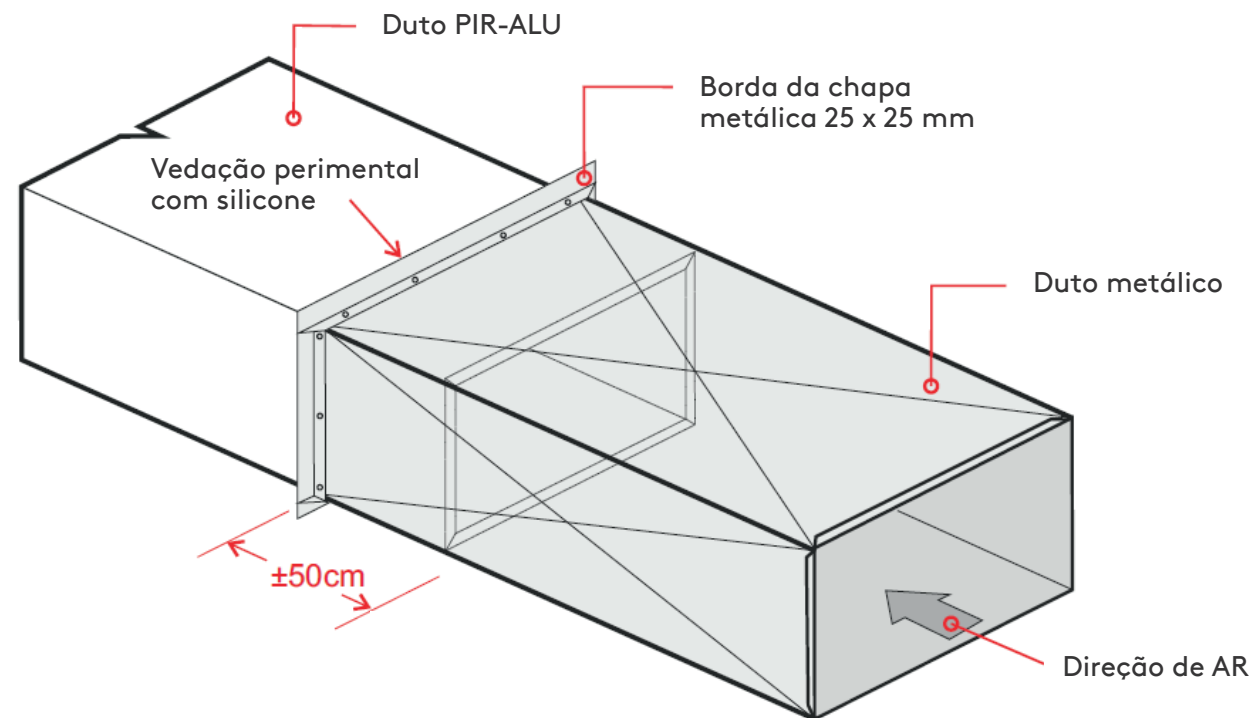
Passo #1



Acoplamento de duto Galvanizado com PIR-ALU

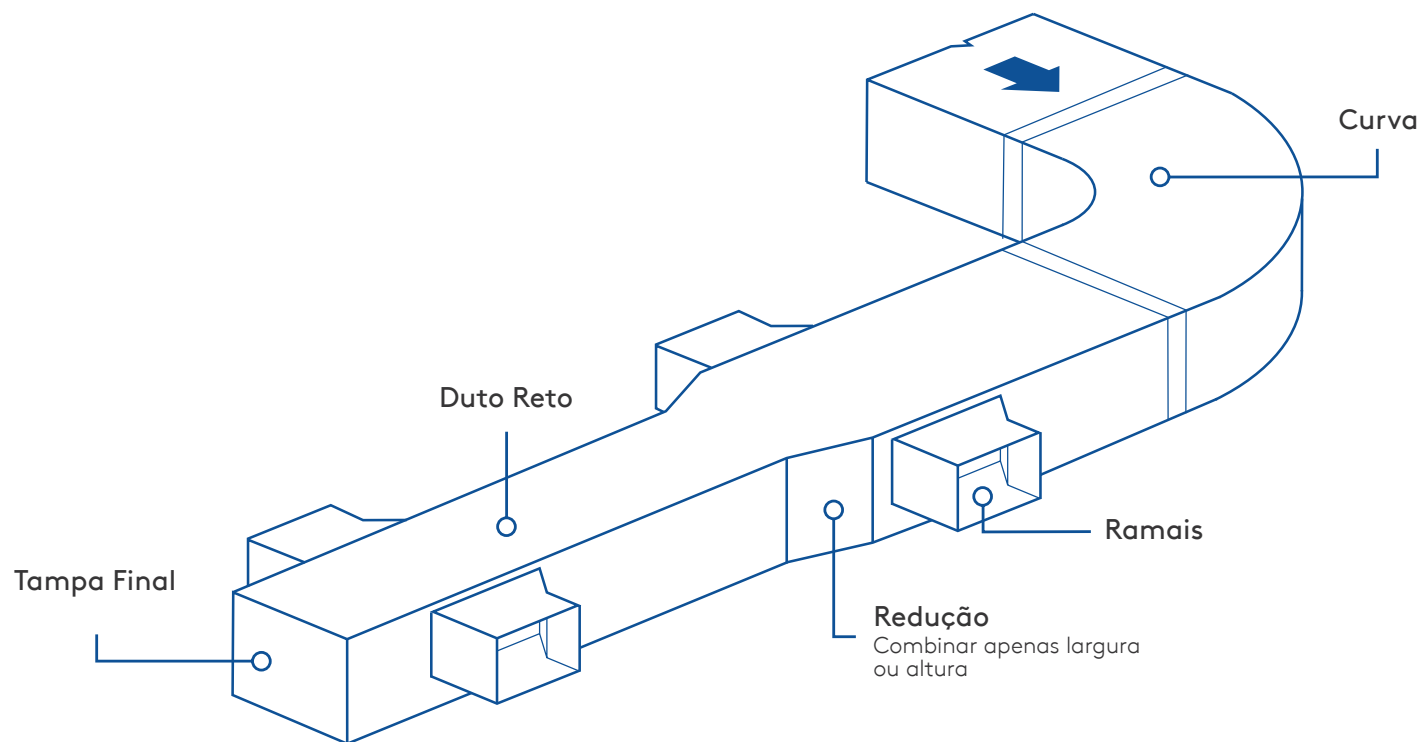
Duto Metálico pelo exterior do duto PIR-ALU

Passo #2



Padronização de Dimensões e Formas

ENV 12097

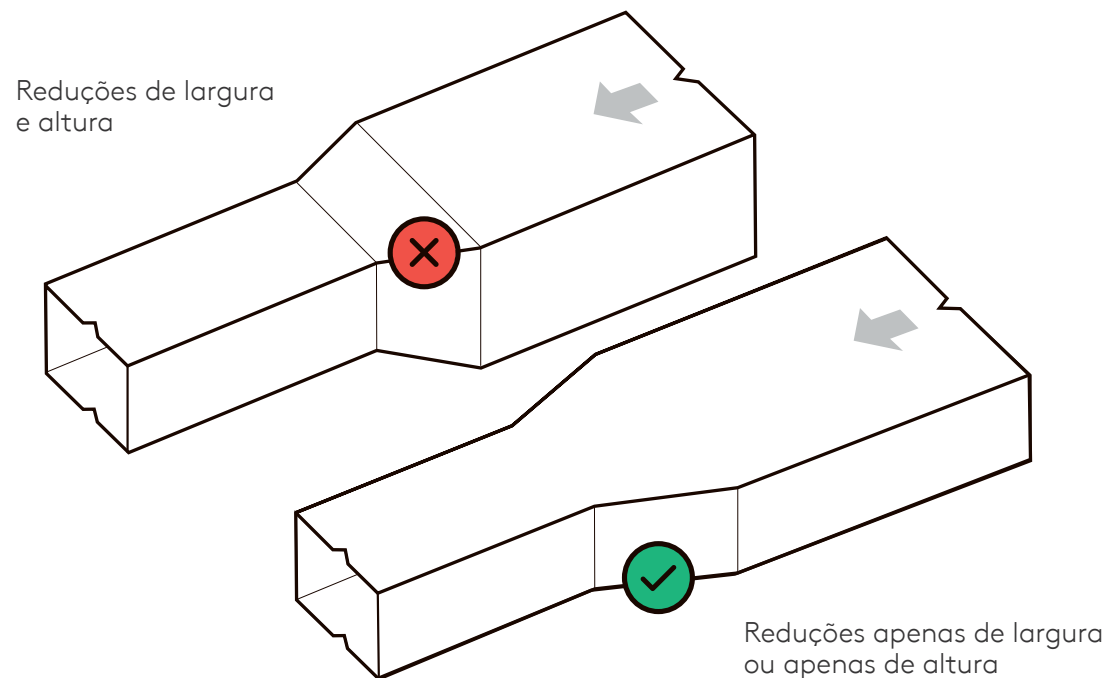


Dimensões Padrões

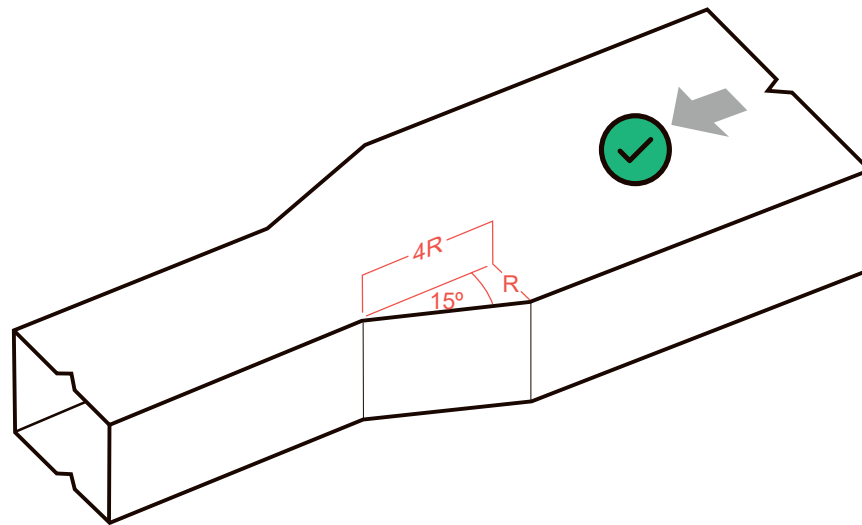
cm	15	20	25	30	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Escala 4:1

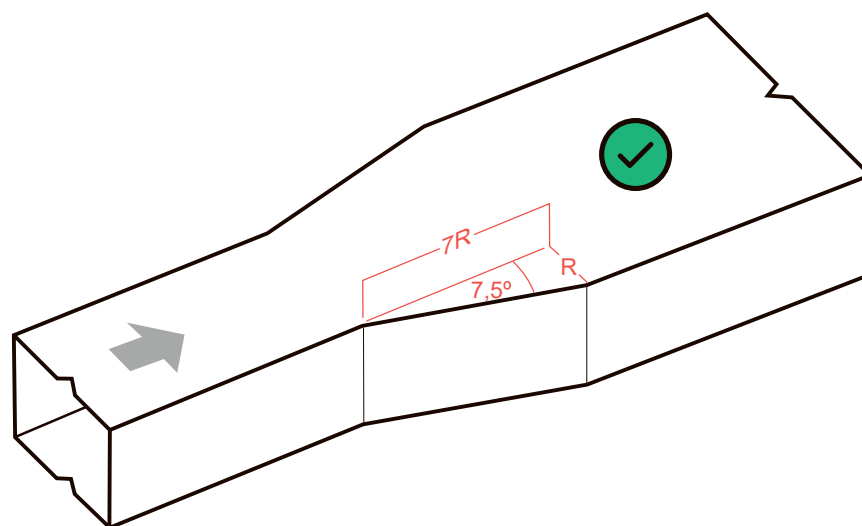
Reduções



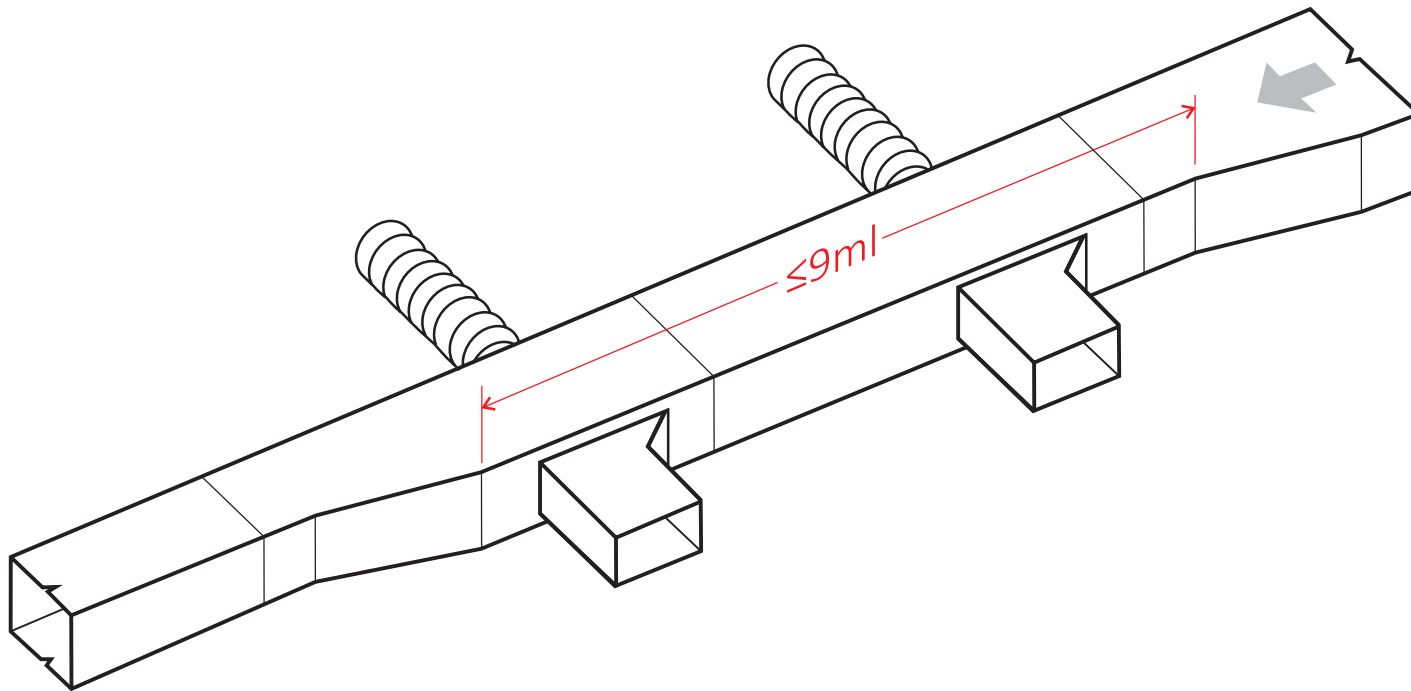
Reduções



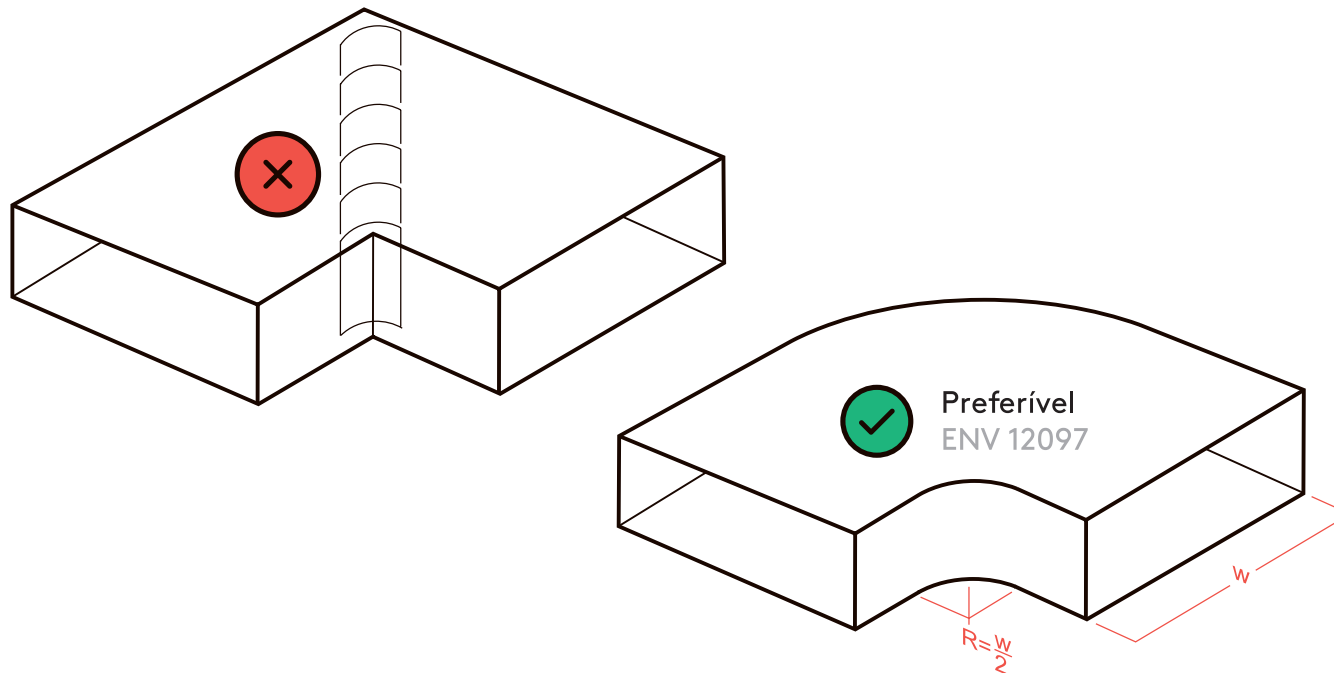
Transições



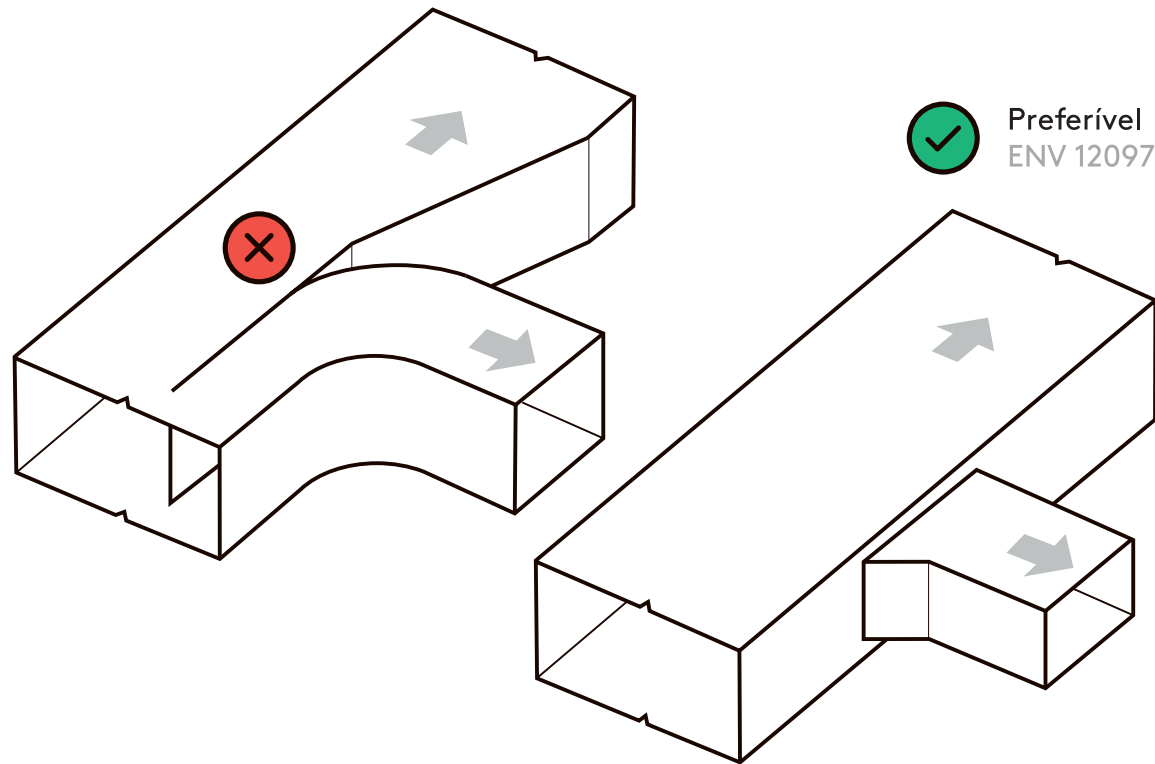
Reduções



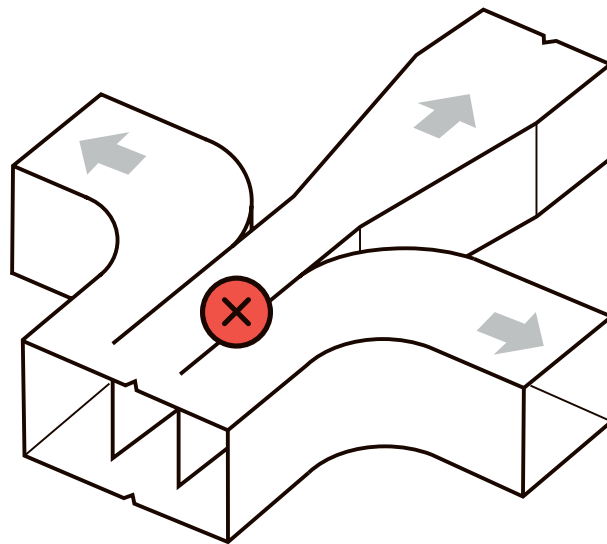
Curvas



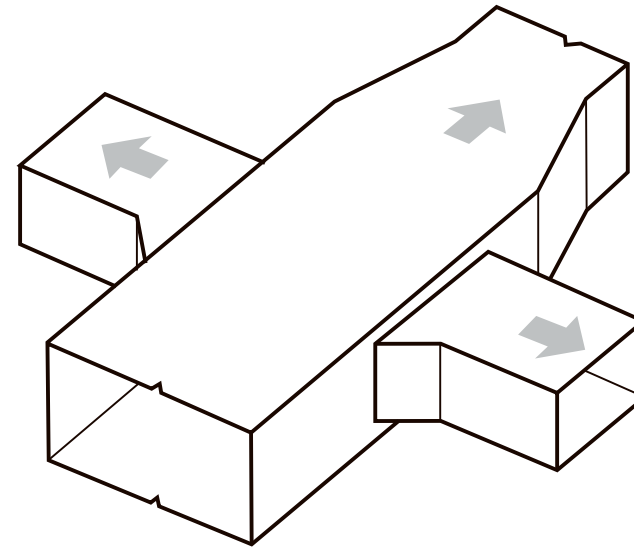
Derivações de Fluxo



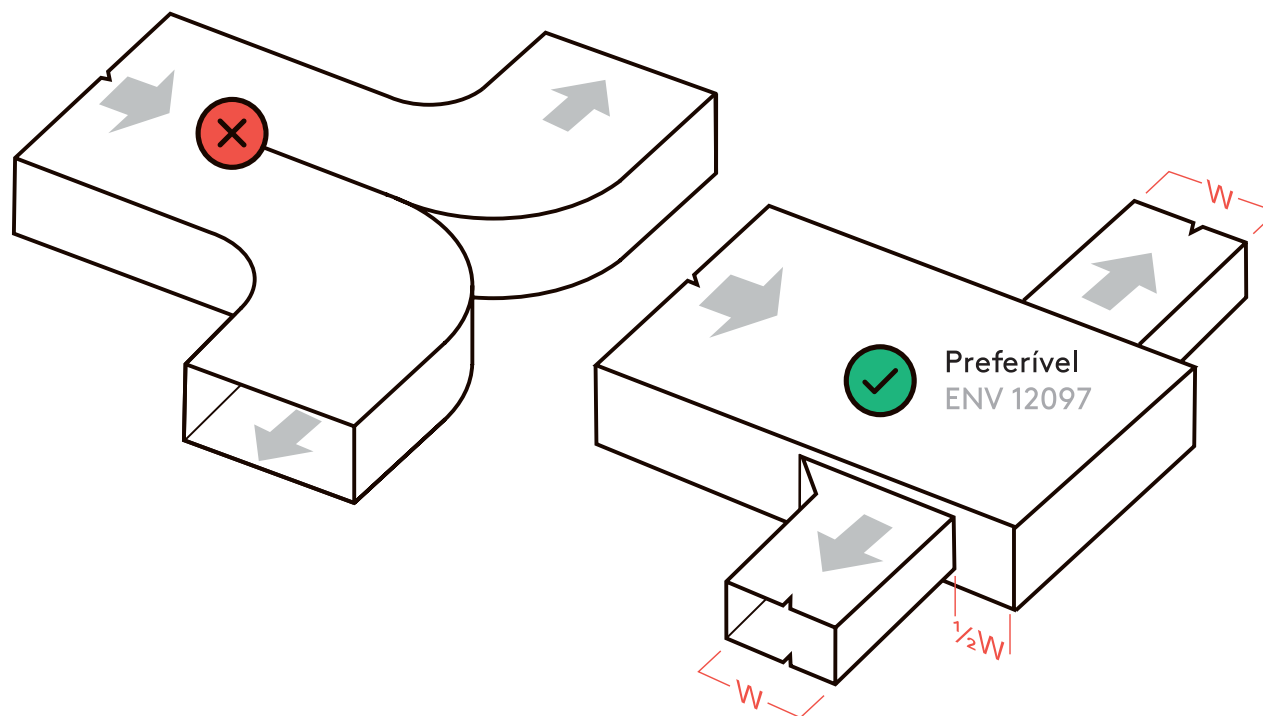
Derivações de Fluxo



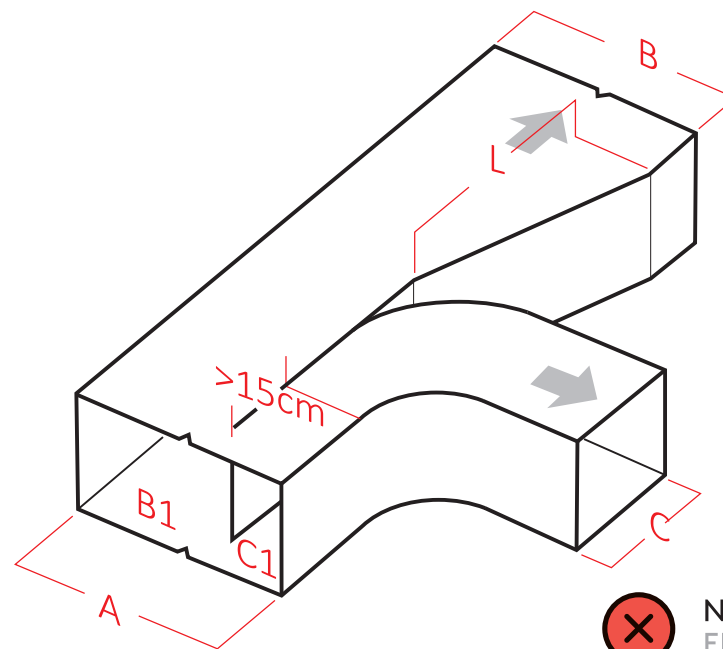
Preferível
ENV 12097



Derivações de Fluxo



Derivação



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

$$B1 = B \times K$$

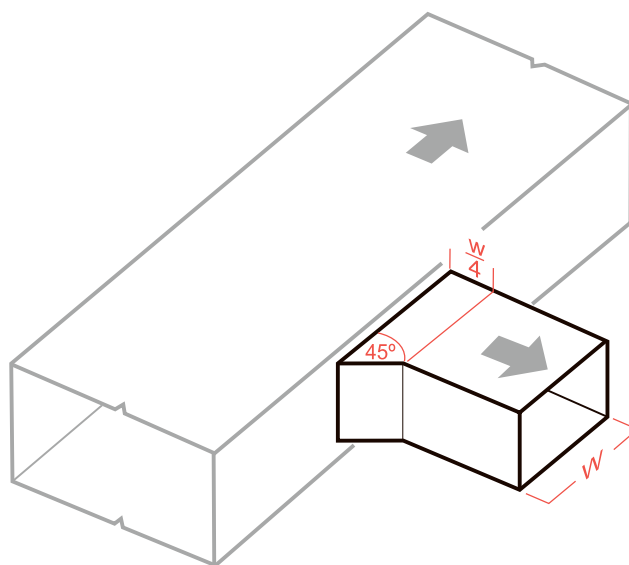
$$C1 = C \times K$$

$$L = 7(B - B1)$$



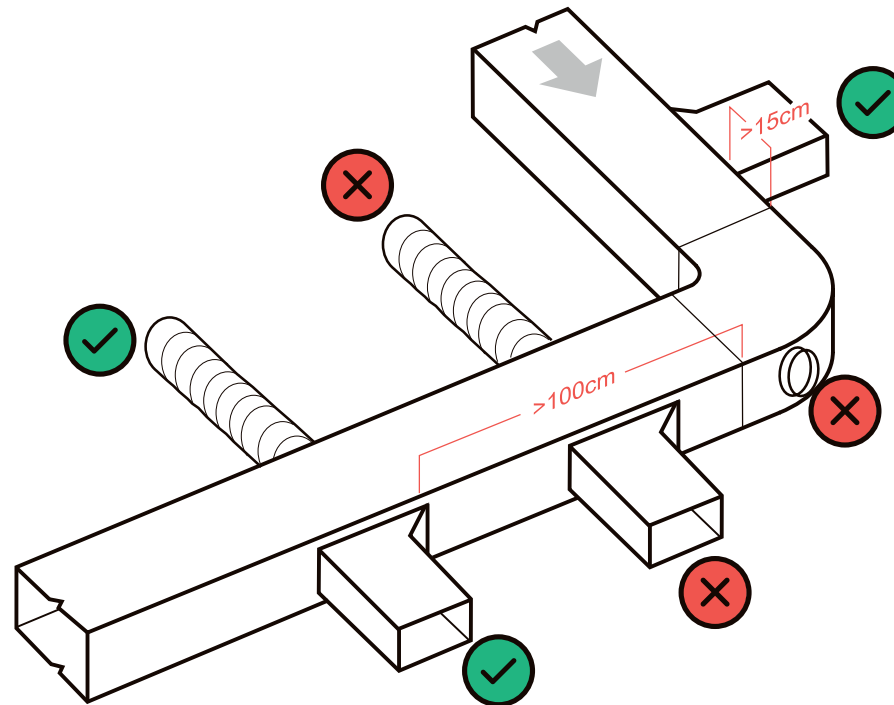
Não recomendado
ENV 12097

Ramais

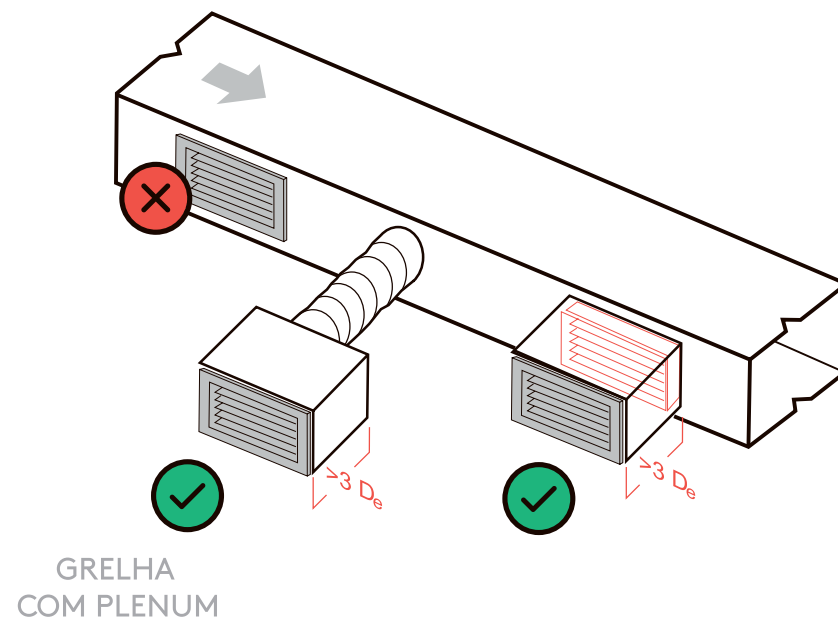


Preferível
ENV 12097

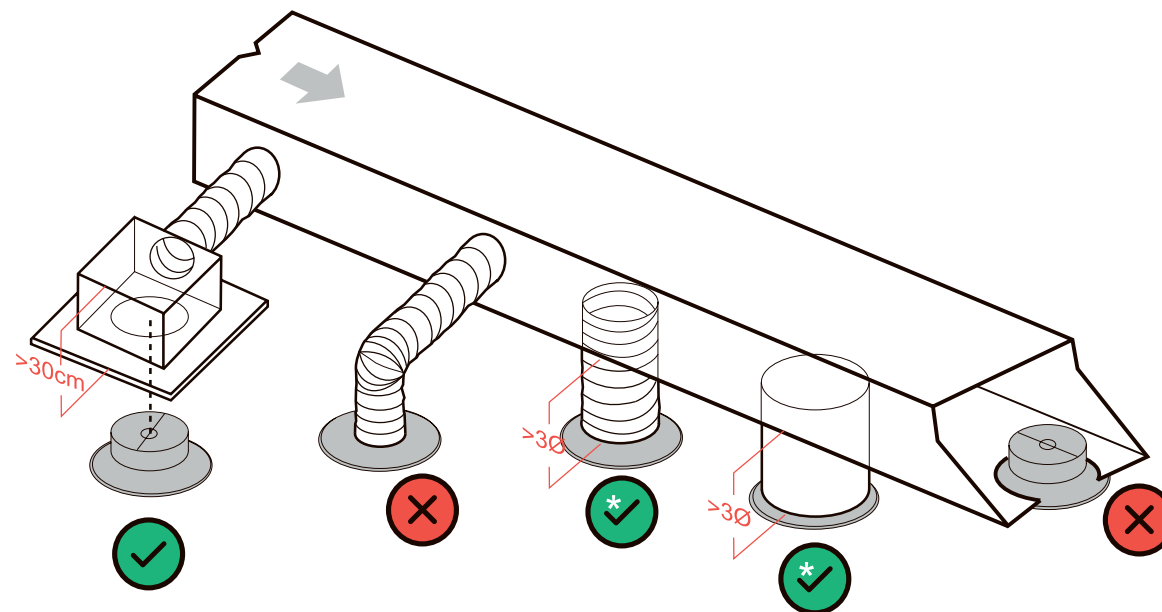
Ramais Secundário



Grelhas de Abastecimento



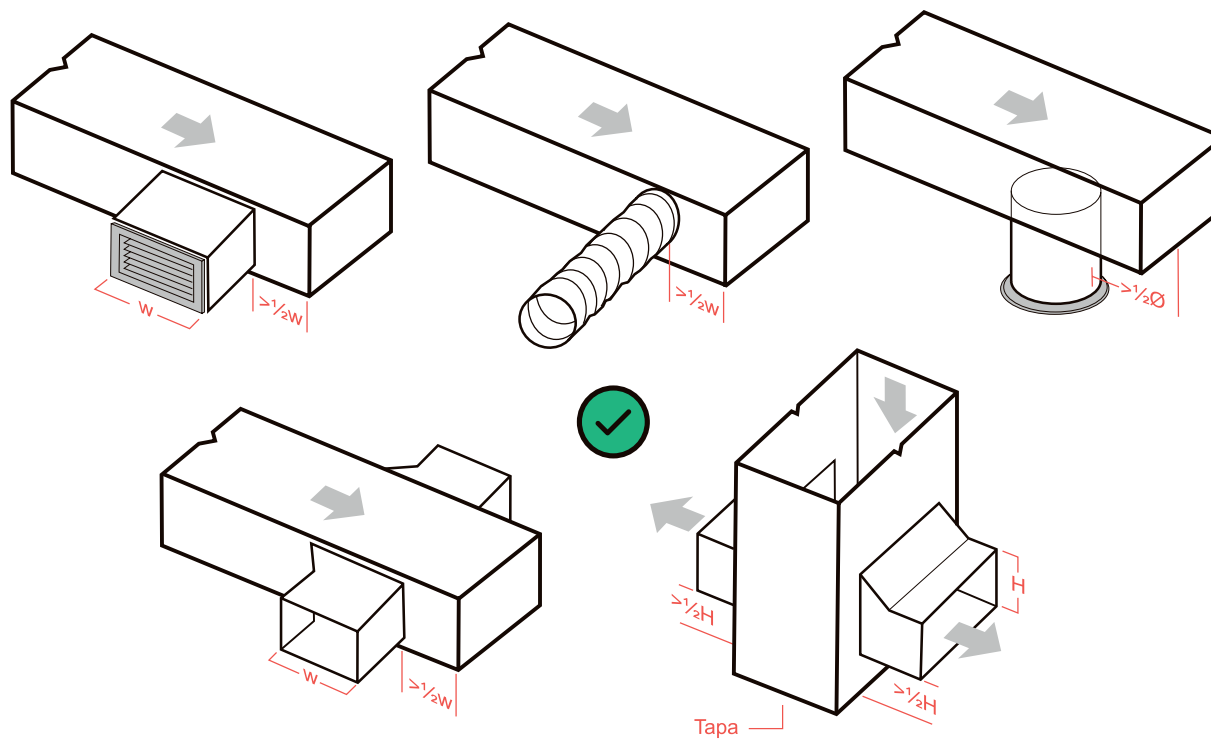
Difusores



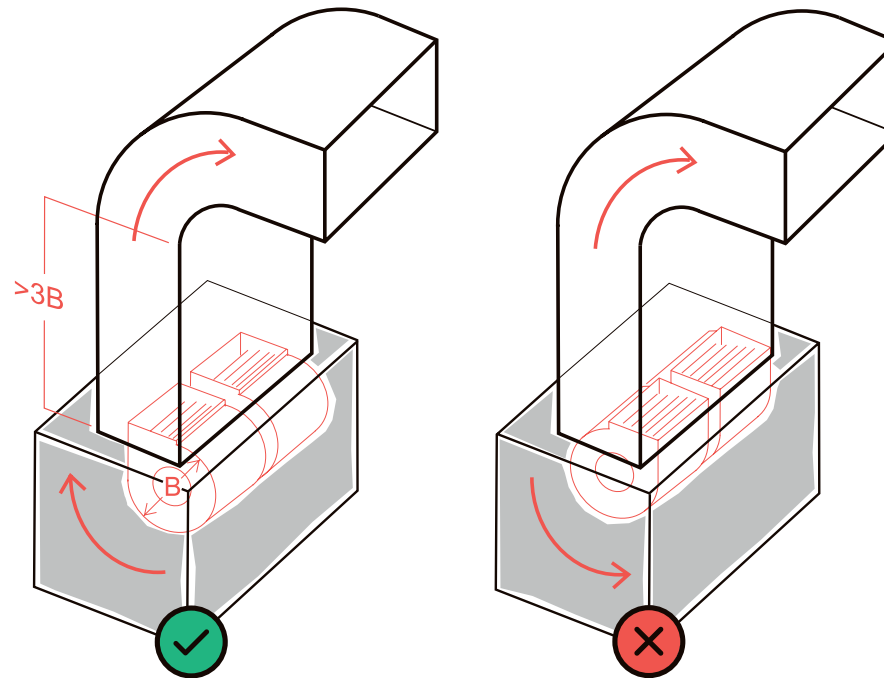
DIFUSOR
COM PLENUM

*Se houver altura suficiente
no teto falso

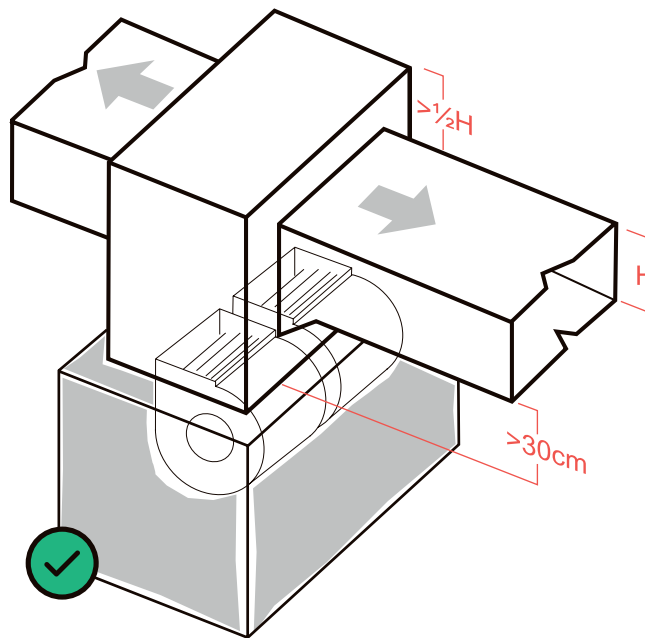
Final de Ramal



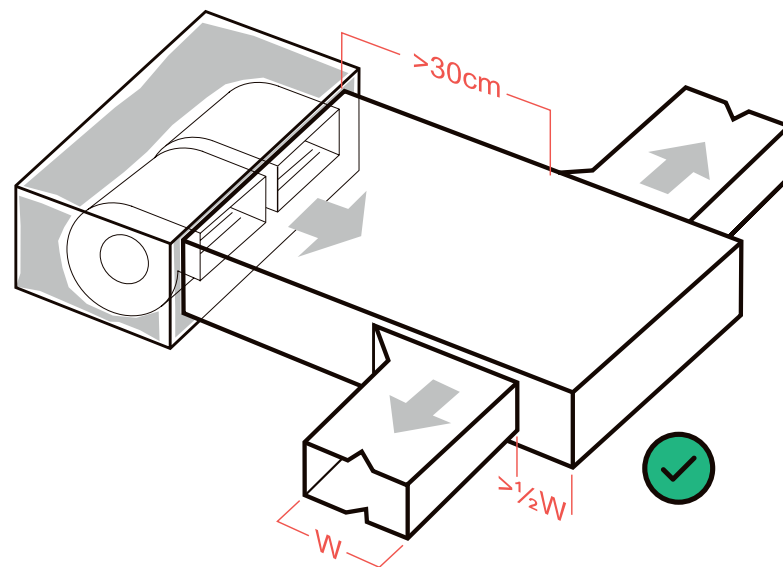
Manipuladores (UTA's)



Manipuladores (UTA's)



Fancoils





Para comprar ou pedir orçamento com a Isolamax, revendedor oficial Kingspan Isoeste, faça a leitura do código QR 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.

loja.isolamax.com.br · vendas@isolamax.com.br
Vendas Isolamax: (19) 3276-3660 (WhatsApp)

Versão 2 - 06.10.2025





FALE COM A ISOLAMAX

Precisa de ajuda com a instalação ou com o orçamento da sua obra?

Atendemos construtoras, instaladores e empresas com a linha completa Kingspan Isoeste, com entrega em todo o Brasil, e conferimos com você o produto certo para cada obra.

WHATSAPP E TELEFONE

(19) 3276-3660

E-MAIL

vendas@isolamax.com.br

SITE

isolamax.com.br

LOJA ONLINE

loja.isolamax.com.br

INSTAGRAM

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

ATENDIMENTO

Segunda a sexta, das 8h às 18h

ENDEREÇO

Av. Eng. Antônio Francisco de Paula Souza, 2602 — Jardim São Vicente, Campinas/SP — CEP 13043-670

RAZÃO SOCIAL

Isolamax Comércio de Isolantes e Material de Construção Ltda — CNPJ 40.244.545/0001-68



Aponte a câmera e fale no WhatsApp

Conteúdo técnico, marcas registradas e avisos deste documento pertencem à Kingspan Isoeste. O original (Manual de Instalação — PIR-ALU® Painel para Dutos) foi obtido em downloads.kingspan-isoeste.com.br em 03/10/2026, e o conteúdo técnico está reproduzido integralmente, sem alterações. A Isolamax, revendedor oficial, substituiu apenas os contatos de venda da Kingspan (telefone, site e QR code de vendas) pelos seus e acrescentou capa, contracapa e a faixa de contatos no rodapé. A Kingspan pode atualizar especificações sem aviso prévio: confirme a versão vigente com a Isolamax antes de executar a obra.