

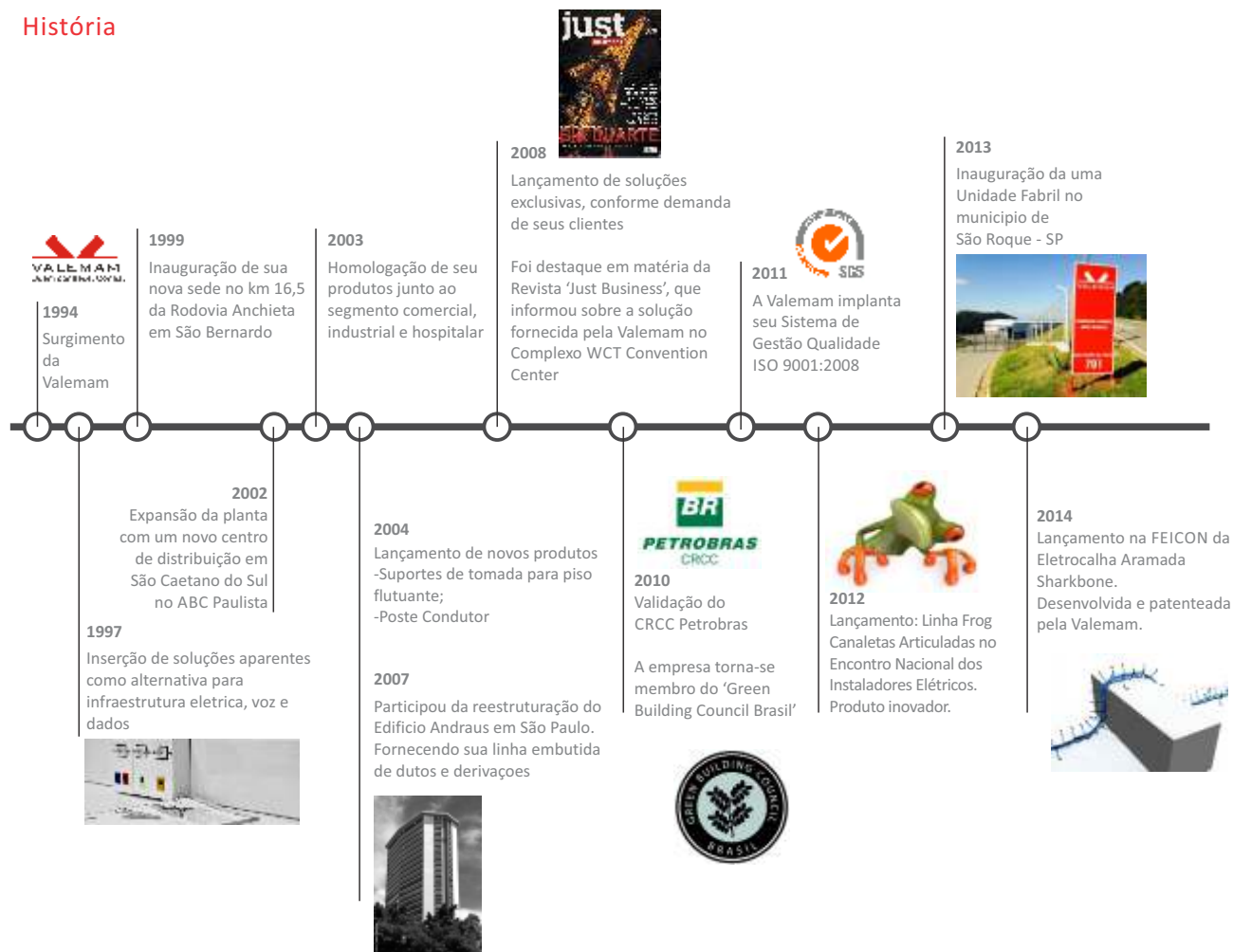
Tecnologia em sustentação de fios e cabos

VALEMAM PERFIS METÁLICOS LTDA

Política de Qualidade

A Valemam busca a satisfação de seus clientes, através da melhoria contínua de seus processos junto ao seu Sistema de Gestão da Qualidade.

História



O que oferecemos aos nossos clientes

Ao longo desse tempo a Valemam sempre procurou empregar alta qualidade em seus produtos e serviços, focando todos os seus esforços em alcançar a excelência esperada por seus clientes e colaboradores. Possuindo uma estrutura enxuta e muito ágil, a Valemam consegue oferecer as mais diversas soluções em canais para fios e cabos com prazos de fabricação hábeis e **coerentes** com a realidade de cada obra.

As linhas de produtos são classificadas em: Linha Aparente | Linha Embutida | Linha Embutida de Fácil Acesso | Linha para Piso Elevado | Linha Aérea | Linha Telecomunicações | Linha de Fixação. A flexibilidade em desenvolver novas alternativas de acordo com cada projeto, fazem da Valemam uma empresa moderna e cada dia mais próxima de seus clientes.

Linha Aparente

Canaleta de alumínio articulada Frog	03
Articulações	05
Conectores	07
Canaleta metálica	13
Tampa de encaixe	13
Tampa de pressão	24
Coluna articulada	31
Poste condutor	32

Linha Embutida

Dutos de piso	37
Modelos	37
Caixas de passagem	41
Caixas de tomadas	43
Derivações	47
Tomadas de piso - Latão/Cromado/Nylon	50
Acessórios	51

Embutida de Fácil Acesso

Calha de piso	55
Derivações	57
Calha de piso para mobiliário	58

Linha para Piso Elevado

Calha para piso elevado	61
Derivações	62
Caixa para piso elevado	62
Metálico	62
Nylon	64
Latão	66
Alumínio	66

Linha Aérea

Eletrocalha aramada Sharkbone	69
Eletrocalha aramada	73
Forro Modular para Cabos	79
Eletrocalhas	82
Perfilados	88
Leito para cabos	93

Telecom

Esteiras para telecomunicações	101
--------------------------------------	-----

Linha de Fixação

Elementos de fixação	109
Tomadas e Conectores	110



Linha Aparente



Canaleta de alumínio articulada Frog

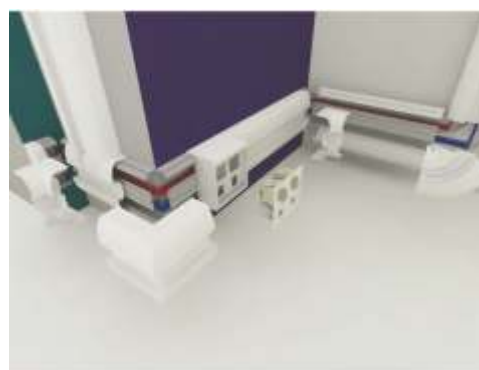
A Valemam investiu mais de um ano em pesquisa. Contratou escritórios de engenharia e design para oferecer ao mercado a linha Frog. Inovou em serviços e qualidade de materiais gerando algo inexistente, e ao final registrou quatro patentes no INPI, Instituto de Propriedade Intelectual. O sistema Frog foi desenvolvido para compartilhar dentro de um mesmo perfil base o sistema de cabeamento estruturado e instalação elétrica. Isto se faz necessário para que os campos de eletromagnetismo gerados pelos cabos elétricos não afetem os dados de telefonia e internet, respectivamente. Espalhar tomadas e fios vai ser animado daqui pra frente com as caixas de tomadas coloridas e as facilidades múltiplas desta linha.



Canaleta de alumínio e acessórios de acabamento (tampa articulável, curva horizontal interna, curva horizontal externa, curva vertical, caixa de derivação, tê)

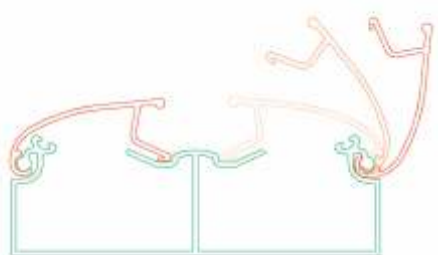


Abertura da canaleta expondo cabos de eletricidade e de dados



Vista geral com exemplo de utilização da Canaleta Articulada Frog

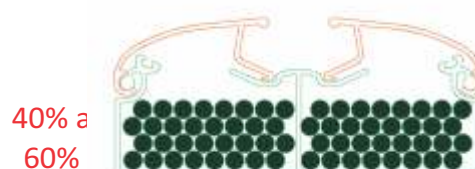
Tampa articulada



A abertura das tampas para acesso aos cabos, tanto na instalação como durante sua vida útil no dia a dia, é feita através de uma tampa articulada com fechamento através de molas de aço. Esta facilidade é bem vinda aos usuários e aos profissionais instaladores.

Taxa de ocupação

O índice de aproveitamento do espaço interno está dentro da normativa especificada para esta aplicação no mercado. Varia entre 40% a 60% sem comprometimento no aquecimento dos cabos nem nas influências eletromagnéticas no caso dos cabos elétricos.



O sistema deve ser composto de acordo com a especificação determinada em projeto.

Perfil Calha - Comprimento de 2 m

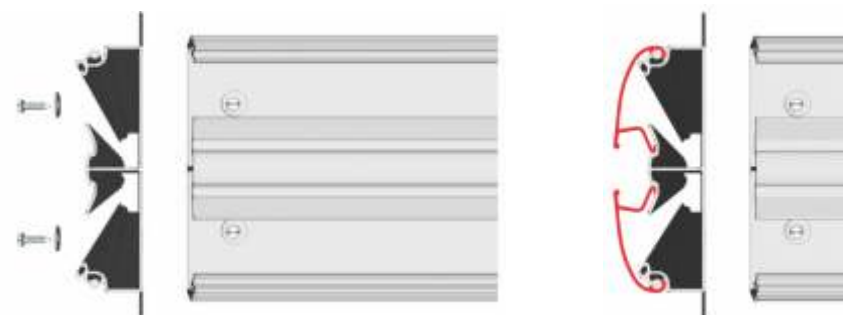
Perfil Tampa - Comprimento de 0,40 m ou 1 m

Aplicações das caixas cluster - Comprimento 114 mm, adaptadas para tomadas de energia e conexões de padrão Keystone (Voz, dados, imagem, audio, USB).

Perfil Calha



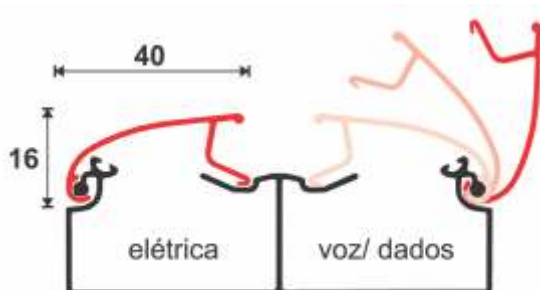
Para efetuar os cortes na canaleta de alumínio (liga 6060 têmpera 5), utilizar serra circular com disco de corte com metal duro. Outra possibilidade é utilizar policorte 12" ou através de traçado com esquadro e arco de serra comum. Acabamento em pintura eletrostática cor branca ou alumínio anodizado fosco. Para cada unidade do perfil calha (comprimento = 2000mm), são necessárias 10 unidades de tampa (comprimento = 400mm) para que o conjunto fique equivalente (ou 4 Perfis Tampa com comprimento = 1000mm).



Descrição	Referência
Pintado	VL 3.04ALP
Anodizado	VL 3.04ALN

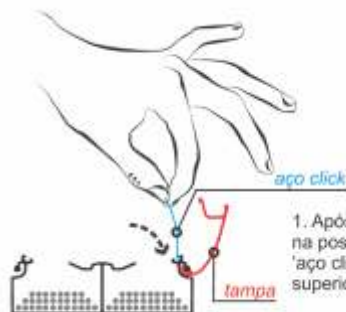
Perfil Tampa

Tampas disponíveis sempre no comprimento de 400mm ou 1 metro. Corte utilizando um arco de serra comum, quando necessário. O espaçamento entre as tampas permite perfeito encaixe dos dedos para abertura do sistema em movimento basculante. Permite rigidez mesmo instalada em posição horizontal, vertical ou invertida. As tampas possuem leve curvatura e podem ser desenvolvidas em dois acabamentos: pintura eletrostática branco brilhante ou em alumínio anodizado fosco.

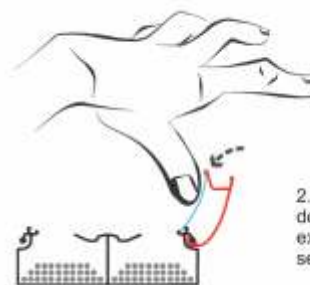


Descrição	Referência
Pintado	VL 3.04ALTP
Anodizado	VL 3.04ALTN

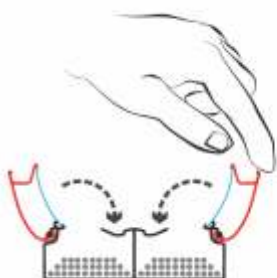
Após a montagem correta do **perfil tampa** junto ao **perfil calha**, deve-se efetuar a fixação definitiva da instalação, utilizando o acessório **açõ click**, permitindo assim que a tampa faça movimento basculante sobre a calha, com efeito mola.



1. Após colocação da tampa na posição correta, inserir o 'açõ click' iniciando pela parte superior (conforme a imagem).



2. Em seguida com o auxílio do polegar, pressione a outra extremidade do 'açõ click' até sentir que houve um travamento.



3. Faça o mesmo com a outra extremidade da canaleta. Perceba que as tampas estão travadas e basculam sobre a calha.



4. Pronto ! Sua canaleta em alumínio já pode ser fechada e aberta de maneira simples e versátil. Podendo ser fixada em diversas posições.

Articulações

Transversal



Condições de curvas necessárias para mudança de direção no sentido transversal. As peças são fabricadas em ABS com aditivo UV na cor branca ou colorida sob consulta.



Descrição	Referência
Caixa de derivação	VL 3 04-13 AL

Derivação



Descrição	Referência
Curva	VL 3 04-20 AL

Curva Horizontal Externa



Descrição	Referência
Curva	VL 3 04-06 AL

Curva Horizontal Interna



Descrição	Referência
Curva	VL 3 04-05 AL

Curva Horizontal Interna com Terminal



Septo fabricado em poliestireno alto impacto na cor branca para derivação em eletrodutos de uma polegada. Para acabamento, é necessário o uso da Curva Horizontal Interna com Terminal.

Descrição	Referência
Septo	VL 3 04-04 AL

Septo para Derivação

Articulações

Longitudinal

Condições de curvas necessárias para mudança de direção no sentido longitudinal. As peças são fabricadas em ABS com aditivo UV na cor branca ou colorida sob consulta.



Descrição	Referência
Curva	VL 3 04-49 AL

Curva Vertical



Descrição	Referência
Tê	VL 3 04-28 AL

Derivação em "T"



Descrição	Referência
Derivação em X	VL 3 04-07 AL

Derivação em "X"



Descrição	Referência
Terminal	VL 3 04-31 AL

Terminal

Articulações

Ângulos Variáveis

Esta curva articulada proporciona alívio no raio de curvatura dos cabos de acordo com a norma ANSI / EIA / TIA 568-A. Outra inovação é a adaptabilidade às variações dos ângulos de paredes, variando de 40° a 135°.



Descrição	Referência
Curva Articulada	VL 3 04-21 AL

Curva externa com regulagem na articulação, ideal para uso em cabos de fibra óptica. Fabricada em ABS com aditivo UV na cor branca ou colorida sob consulta.

Conectores

Áudio e Vídeo composto
Para conexão de vídeo games, câmeras, TV e aparelhos de som.



USB
Alimentação elétrica por USB para carregar tablet.



RF
Antena para TV.



USB
Alimentação elétrica por USB para carregar celulares.



USB
Alimentação elétrica por USB para carregar iPod.



HDMI (Imagem)
Para conexão de computadores.

Conectores



Duas tomadas de alimentação 110/220 Volts 10 A e duas tomadas de dados RJ.



Duas tomadas de alimentação 110/220 Volts 20 A e duas tomadas de dados RJ.

Tomada elétrica / Dados



Uma tomada de alimentação 110/220 Volts 10 A e uma tomada de dados RJ.



Uma tomada de alimentação 110/220 Volts 20 A e uma tomada de dados RJ.

Tomada elétrica / Dados



Quatro tomadas de alimentação 110/220 Volts 10 A



Quatro tomadas de alimentação 110/220 Volts 20 A

Tomada elétrica

Conectores



Duas tomadas de alimentação 110/220 Volts 10 A



Duas tomadas de alimentação 110/220 Volts 20 A

Tomada elétrica



Duas tomadas de dados RJ



Quatro tomadas de dados RJ

Tomada de dados



Para estender sinal óptico e conexão banana para caixas de som.

Áudio digital / Banana



Conexão RCA para áudio e vídeo. Entrada fêmea e saída fêmea.

RCA



Fonte de alimentação 5V para carregar tablets com conector universal USB



Hub USB com 3 ou 6 entradas.
*produto sob demanda

USB

Conectores



Duas entradas HDD-15 fêmea para conectar um cabo VGA.

RCA / VGA



Para conexão HDMI de alta definição e P2 para áudio estéreo.

HDMI / P2



Para conexão HDMI de alta definição

HDMI



Para conexão HDMI e RF para antena. Entrada macho e saída macho.

HDMI / RF



Interruptor sensor de toque com 1 Pad



Interruptor sensor de toque com 2 Pads

Interruptor touch



Luz de apoio para estações de trabalho com 3 watts de potência

Luminária Led

Conectores

Os Módulos Carregadores da Linha Frog são novos acessórios que servem para carregar qualquer dispositivo via USB, incluindo iPods, iPhones e iPads. Aproveitando a conveniência de portas USB e tomadas, basta ligar o cabo e começar a carregar.

Fixo na mesa ou no piso, permitem maior comodidade para que as pessoas possam carregar seus tablets e outros equipamentos que utilizam portas USB e tomadas de energia, oferecendo acesso rápido, prático e seguro. Esta linha se adequa perfeitamente a ambientes como: Salas de Reunião, Ambientes Corporativos, Aeroportos e Recepções.

Características padrão:

- Não necessita de recorte em mesas ou superfícies
- Disponível com 02 tomadas de 10 ou 20 Amperes
- NBR 14136
- Disponível com 02 Saídas USB: 5.0 Vcc - 1000Ma/Bivolt 110v/220v



Charger Piso Totem

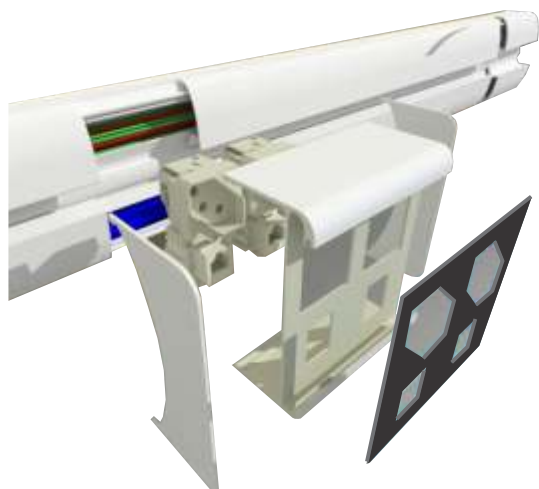
Charger Piso Mesa

Charger Mesa Regulador

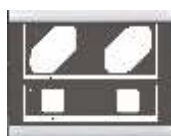
Conectores

Clusters

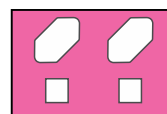
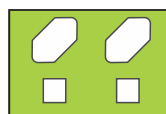
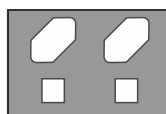
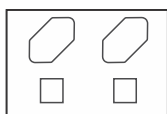
Os "clusters" da linha Frog têm a versatilidade de poder intercambiar imagens no painel frontal das tomadas. Além dos modelos temáticos ainda estão disponíveis os padrões sólidos, com cores chapadas (Amarelo, Kiwi, Laranja, Pink, Cinza, Prata, Preto, Branco, Cian, Azul). Apresentamos abaixo algumas estampas disponíveis, consulte mais modelos.



Informação Técnica dos Componentes



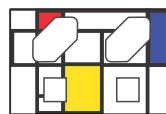
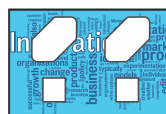
BASIC



COLOR



URBAN



NATURE



Stickers

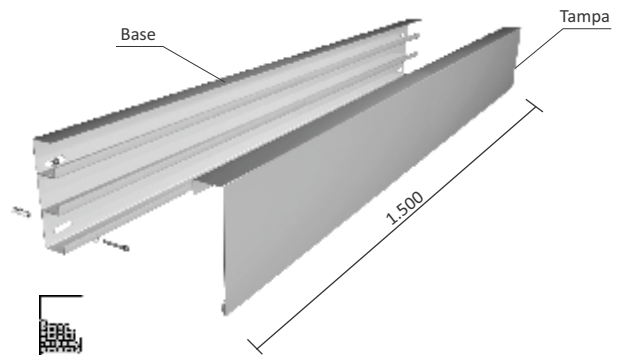
Tampa de encaixe

A Linha Aparente da Valemam apresenta uma solução integral para distribuição do cabeamento de energia, voz, dados e imagens. Com uma conformação estética de ângulos retos, proporciona flexibilidade em todo sistema de instalação, facilitando futuras alterações de lay out. A utilização do rodapé técnico/canaleta aparente, oferece uma economia de até 20% no valor final da obra com a substituição dos sistemas convencionais (elétrodutos). O trecho reto é composto pelo conjunto formado por base e tampa, são fabricados em AÇO 1010/1020, zincada por imersão a quente conforme NBR 7008. Em seu acabamento as peças recebem pintura eletrostática, oferecendo opções de cores que melhor combinam com cada ambiente.

Possui sistema de tampa de encaixe e acessórios como caixas de tomada, curvas horizontais, curvas verticais, derivações, garantindo adequada blindagem das interferências magnéticas e se adaptando às necessidades de cada projeto. As variações de dimensionamento apresentadas, oferecem diferentes alternativas de seções. Estando de acordo com a Norma TIA-569-A, onde se preveem distâncias mínimas e septos divisores na acomodação do cabeamento, proporcionando um compartilhamento prático e seguro entre a rede lógica e elétrica.



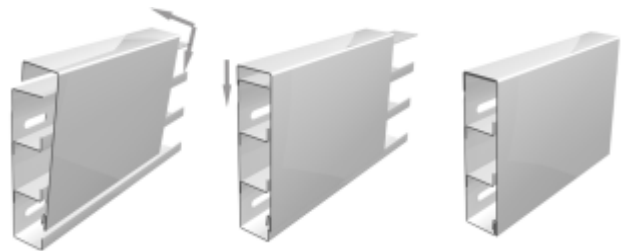
Vista geral com exemplo de utilização da Canaleta Aparente Valemam



O nº de cabos admissíveis representa 60% da área útil de cada seção da canaleta.



O sistema de encaixe da tampa associa praticidade de instalação com perfeito acabamento.



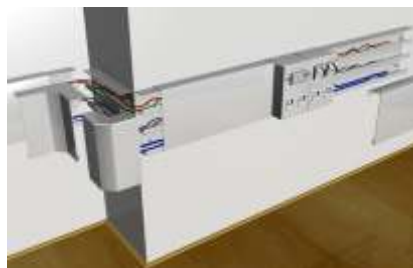
Sequência de montagem

Eficiência e rapidez na montagem

A canaleta aparente pode ser fixada em paredes de alvenaria, dry wall e divisórias.



Nossas canaletas com tampa de encaixe podem ser montadas desde o nível do chão até a altura que o seu projeto necessite.



Para fixação da base em alvenaria utilizar:

- Parafuso rosca soberba $\varnothing 3,8 \times 30\text{mm}$
- Arruela lisa $\varnothing 5/32$
- Bucha S6

Para fixação da base em madeira utilizar:

- Parafuso rosca soberba $\varnothing 3,8 \times 20\text{mm}$
- Arruela lisa $\varnothing 5/32$

Capacidade de ocupação

Dados orientativos, sempre consultar o fabricante dos cabos. A taxa de ocupação máxima recomendada pela Norma EIA/TIA 569B é de 40% durante o projeto, e 60% (capacidade máxima) para futuras ampliações.

Para atender a todas as necessidades, a Valemam oferece várias alternativas de seções e tamanhos de canaleta aparente, atendendo à exigência de cada projeto.

A taxa de ocupação de cabos é calculada da seguinte maneira:

$$N = A \times T/S, \text{ onde:}$$

N = Quantidade de cabos suportados

A = Área total (seção) da eletrocalha ou canaleta (largura x profundidade)

T = Taxa de ocupação (Ex.: 0,4 = 40%)

S = Seção transversal do cabo, obtida por $S = \pi \times R^2$ (onde $\pi = 3,14$ e R é o raio do cabo utilizado)

Exemplo:

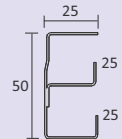
Eletrocalha 50 x 100 mm (área 50 x 100 = 5000 mm²)

Taxa de 25%


Cabo de 6 mm de diâmetro (raio = 3 mm ; seção $\pi \times 3^2 = 28,3$ mm²)

$$N = 5000 \times 0,25/28,3 = 44 \text{ cabos}$$

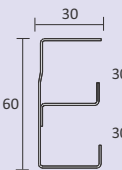
50x25 - DUPLO
2x25x25
REF.: VL 3.01.1




Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 529 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 211,6 mm ²	60% da seção V/D 317,4 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	9 cabos	13 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	5 cabos	8 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	4 cabos	7 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	3 cabos	5 cabos
Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 529 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 211,6 mm ²	60% da seção E 317,4 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	20 cabos	31 cabos



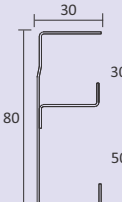
60x30 - DUPLO
2x30x30
REF.: VL 32.1




Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 729 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 291,6 mm ²	60% da seção V/D 437,4 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	12 cabos	18 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	8 cabos	12 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	6 cabos	10 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	5 cabos	8 cabos
Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 729 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 291,6 mm ²	60% da seção E 437,4 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	28 cabos	43 cabos



80x30 - DUPLO
1x30x30 + 1x30x50
REF.: VL 3.01.3



Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 729 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 507,6 mm ²	60% da seção V/D 761,4 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	21 cabos	32 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	14 cabos	21 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	12 cabos	18 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	9 cabos	14 cabos
Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 729 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 291,6 mm ²	60% da seção E 437,4 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	28 cabos	43 cabos



120x30 - DUPLO
2x30x60
REF.: VL 3.01

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 1539 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 615,6 mm ²	60% da seção V/D 923,4 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	26 cabos	38 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	17 cabos	25 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	14 cabos	21 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	11 cabos	16 cabos

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 1539 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 615,6 mm ²	60% da seção E 923,4 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	60 cabos	90 cabos

120x30 - TRIPLO
3x30x40
REF.: VL 3.02

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 999 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 399,6 mm ²	60% da seção V/D 599,4 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	16 cabos	25 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	11 cabos	16 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	9 cabos	14 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	7 cabos	10 cabos

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 999 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 399,6 mm ²	60% da seção E 599,4 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	39 cabos	58 cabos

120x30 - QUÁDUPLO
4x30x30
REF.: VL 3.03

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 729 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 291,6 mm ²	60% da seção V/D 437,4 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	12 cabos	18 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	8 cabos	12 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	6 cabos	10 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	5 cabos	8 cabos

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 729 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 291,6 mm ²	60% da seção E 437,4 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	28 cabos	43 cabos

150x40 - TRIPLO
3x40x50
REF.: VL 3.02.1

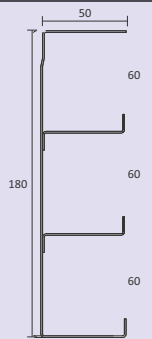
Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 1739 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 695,6 mm ²	60% da seção V/D 1043,4 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	29 cabos	43 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	19 cabos	28 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	16 cabos	24 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	12 cabos	19 cabos

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 1739 mm²


TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 695,6 mm ²	60% da seção E 1043,4 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	68 cabos	102 cabos

180x50 - TRIPLO
3x50x60
REF.: VL 3.60



Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 2679 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 1071,6 mm ²	60% da seção V/D 1607,4 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	45 cabos	67 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	29 cabos	44 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	25 cabos	37 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	19 cabos	29 cabos

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 2679 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 1071,6 mm ²	60% da seção E 1607,4 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	105 cabos	157 cabos

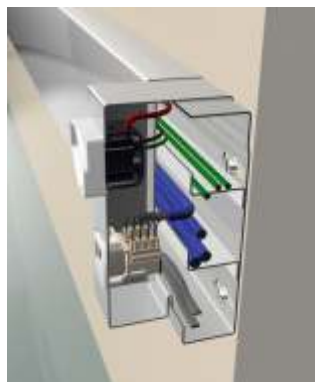


Tampa de encaixe

Caixas de tomada

Após a especificação da canaleta adequada baseada na taxa de ocupação ideal, determinar as caixas de tomada conforme os pontos de alimentação propostos em projeto. As caixas de tomadas são independentes, desta forma não interferem na área interna dos canais, aumentando a segurança da rede e possibilitando uma adequada ocupação do cabeamento. Após a definição do modelo da caixa, deve-se especificar o equipamento a ser utilizado, de acordo com a norma NBR 14.136 (conforme referência).

* Tomadas, espelhos e interruptores não inclusos.



As caixas de tomada Valemam permitem que as tomadas e conectores não ocupem a área interna da canaleta, mantendo livre a capacidade de ocupação dos cabos sem prejudicar seu raio de curvatura.



Descrição	Referência
50x25	VL 3.09.05PT
60x30	VL 3.41.1/1PT



Descrição	Referência
50x25	VL 3.33.00PPT
60x30	VL 3.33.1PT



Descrição	Referência
50x25	VL 3.42/1.01PT
60x30	VL 3.42/30PT

Caixa de tomada 2 Energia Quadrada

Caixa de tomada 2 RJ

Caixa de tomada 2 Energia Retangular



Descrição	Referência
120x30	VL 3.42/6PT



Descrição	Referência
50x25	VL 3.32.07PT
60x30	VL 3.32.01PT
80x30	VL 3.32.00PT
120x30	VL 3.32.02PT
150x40	VL 3.32.04PT
180x50	VL 3.70PT

Caixa para interruptor Espelho 4x2

Caixa cega para Eletroduto



Descrição	Referência
50x25	VL 3.01.02PT
60x30	VL 3.01.03PT
80x30	VL 3.01.04PT
120x30	VL 3.08.02PT
150x40	VL 3.02.04PT
180x50	VL 3.72PT



Descrição	Referência
80x30	VL 3.41.00/1PT
120x30	VL 3.09.02PT
150x40	VL 3.09.10PT

Caixa meia-lua para saída de canaleta PVC

Caixa de tomada 2 Elétrica Redonda



Descrição	Referência
120x30	VL 3.41.02PT
150x40	VL 3.41.10PT



Descrição	Referência
80x30	VL 3.33.05PT
120x30	VL 3.33.02PT
150x40	VL 3.33.04PT

Caixa de tomada Elétrica Redonda + 2 RJ45

Caixa de tomada RJ45 / RJ11



Descrição	Referência
80x30	VL 3.42.1PT
120x30	VL 3.42/1PT
150x40	VL 3.09.06PT



Descrição	Referência
80x30	VL 3.41/30PZ
120x30	VL 3.09/1PT
150x40	VL 3.09/30PPT

Caixa de tomada 2 Elétrica + 2RJ

Caixa de tomada 2 Elétrica Padrão Brasileiro
Norma NBR 14.136

Tampa de encaixe

Caixas de tomada

As caixas podem ser associadas nas quantidades que o projeto precisar.

* Tomadas, espelhos e interruptores não inclusos.



Descrição	Referência
80x30	VL 3.42/01PT
120x30	VL 3.42/2PT
150x40	VL 3.42/50PT



Descrição	Referência
80x30	VL 3.41.1PT
120x30	VL 3.41/1PT
150x40	VL 3.41/3PT

Caixa de tomada 4 Elétrica Quadrada

Caixa de tomada Elétrica Retangular + 2 RJ



Descrição	Referência
80x30	VL 3.42/8PT
120x30	VL 3.42/3PT
150x40	VL 3.42/5PT



Descrição	Referência
80x30	VL 3.42/9PT
120x30	VL 3.42/4PT
150x40	VL 3.43/4PT

Caixa de tomada 2 Elétrica Retangular + 2 RJ

Caixa p/ 4 Elétrica Padrão Brasileiro Norma NBR 14.136



Descrição	Referência
180x50	VL 3.61PT



Descrição	Referência
180x50	VL 3.63/3

Caixa de Tomada de Energia Redonda

Caixa de Tomada Elétrica + 4 RJ



Descrição	Referência
180x50	VL 3.62PBRPT



Descrição	Referência
150x40	VL 3.63/1

Caixa de Tomada 2 Elétrica + 2 RJ

Caixa de Tomada Elétrica Redonda + 4 RJ



Descrição	Referência
150x40	VL 3.63/2PT



Descrição	Referência
120x30	VL 3.09/1BPT
180x50	VL 3.61/1BPT



Descrição	Referência
120x30	VL 3.33/1BPT
180x50	VL 3.62/1BPT

Caixa de Tomada
2 Elétrica Redonda + 2 RJ

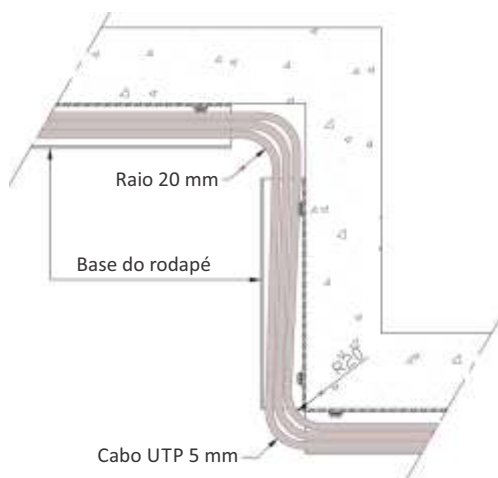
Caixa de Tomada de Energia
Saída superior

Caixa de tomada para KS (Voz / Dados)
Saída superior

Tampa de encaixe

Curva

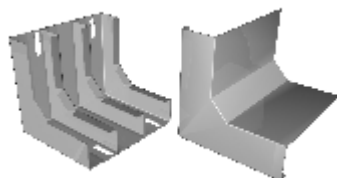
Os acessórios de curvas possuem dimensões proporcionais à canaleta especificada, e são utilizados em situações onde há alterações de percurso no cabeamento (horizontais ou verticais). Com ótimo acabamento e perfeito ajuste, as peças complementam com eficácia todo o sistema.



Para evitar a torção dos cabos durante a instalação, os raios de curvatura dos acessórios Valemam respeitam a norma TIA-568A, que determina o raio de curvatura mínimo para cabos UTP.

- Mínimo 4 vezes o seu diâmetro para cabos 4 pares (≤ 6 mm)
- Mínimo 10 vezes o seu diâmetro para cabos multipares (≥ 6 mm)

Curva Horizontal Subida



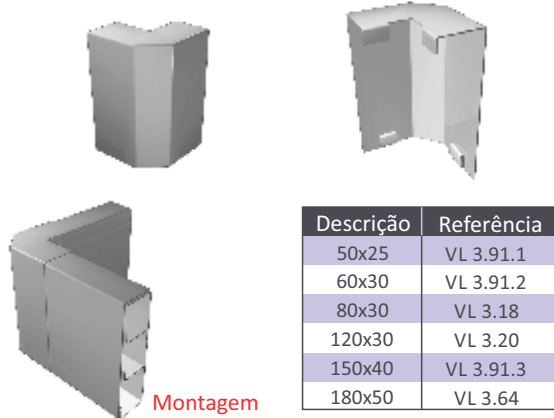
Descrição	Referência
50x25	VL 3.92.1.1
60x30	VL 3.92.2.1
80x30	VL 3.04.1
120x30	VL 3.06.1
150x40	VL 3.92.3.1
180x50	VL 3.63.1



Detalhe de colocação

Acessório para distribuição de linha subterrânea, (caixas de passagem embutidas no piso), com linha rodapé.

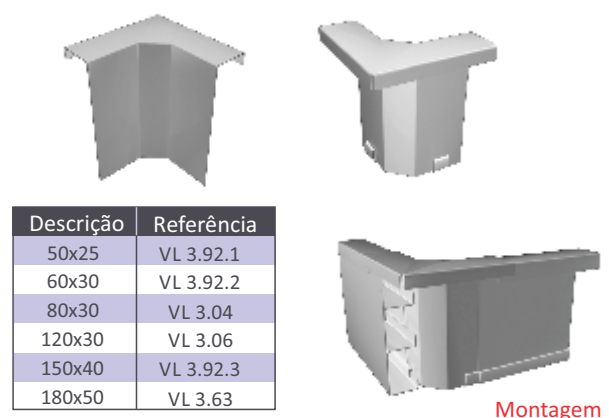
Curva Horizontal Externa



Montagem

Descrição	Referência
50x25	VL 3.91.1
60x30	VL 3.91.2
80x30	VL 3.18
120x30	VL 3.20
150x40	VL 3.91.3
180x50	VL 3.64

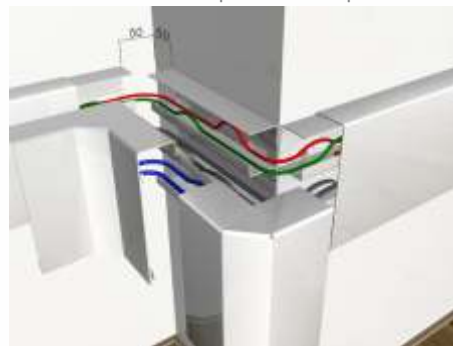
Curva Horizontal Interna



Montagem

Descrição	Referência
50x25	VL 3.92.1
60x30	VL 3.92.2
80x30	VL 3.04
120x30	VL 3.06
150x40	VL 3.92.3
180x50	VL 3.63

Detalhe de corte para encaixe perfeito



Detalhe de colocação



Detalhe de colocação

Curva Vertical Externa 90°



Descrição	Referência
50x25	VL 3.93.1
60x30	VL 3.93.2
80x30 - Simples	VL 3.43
80x30 - Duplo	VL 3.93.3
120x30 - Duplo	VL 3.44
120x30 - Triplo	VL 3.45
120x30 - Quáduplo	VL 3.46
150x40	VL 3.93.4
180x50	VL 3.65



Detalhe de colocação

Curva Vertical Interna 90°



Descrição	Referência
50x25	VL 3.94.1
60x30	VL 3.94.2
80x30 - Simples	VL 3.47
80x30 - Duplo	VL 3.94.3
120x30 - Duplo	VL 3.48
120x30 - Triplo	VL 3.49
120x30 - Quáduplo	VL 3.50
150x40	VL 3.94.4
180x50	VL 3.66



Detalhe de colocação

Tampa de encaixe

Tê

Tê Horizontal

O te horizontal é um acessório utilizado com canaleta metálica aparente, em ambientes com divisória, possibilitando a continuação do sistema (sem interrupção) e alimentando com o mesmo canal todas as salas.



Descrição	Referência
50x25	VL 3.96.1
60x30	VL 3.96.2
80x30 - Simples	VL 3.22
80x30 - Duplo	VL 3.96.3
120x30 - Duplo	VL 3.23
120x30 - Triplo	VL 3.24
120x30 - Quáduplo	VL 3.25
150x40	VL 3.96.4
180x50	VL 3.75



Detalhe de colocação



Tê Vertical Descida

O Tê Vertical desenvolvido pela Valemam oferece maior proteção contra interferências eletromagnéticas, pois possui septos divisores que possibilitam a independência de cada canal.



Descrição	Referência
50x25	VL 3.95.1.1
60x30	VL 3.95.2.1
80x30 - Simples	VL 3.26
80x30 - Duplo	VL 3.95.3.1
120x30 - Duplo	VL 3.27
120x30 - Triplo	VL 3.28
120x30 - Quáduplo	VL 3.29
150x40	VL 3.95.4.1
180x50	VL 3.67



Detalhe de colocação



Tê Vertical Subida



Descrição	Referência
50x25	VL 3.95.1
60x30	VL 3.95.2
80x30 - Simples	VL 3.26.1PT
80x30 - Duplo	VL 3.95.3
120x30 - Duplo	VL 3.27.1PT
120x30 - Triplo	VL 3.28.1PT
120x30 - Quáduplo	VL 3.29.1PT
150x40	VL 3.95.4
180x50	VL 3.67.1PT



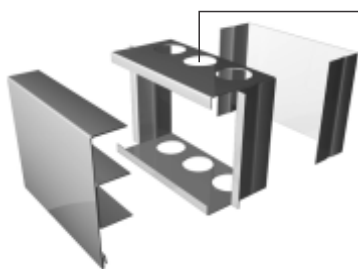
Detalhe de colocação

Tampa de encaixe

Derivações

Caixa de Derivação Externa/Embutida

Este versátil acessório para canaleta aparente funciona como elemento de derivação multifuncional, possibilitando a alimentação do sistema de maneira embutida ou aparente, através de uma só caixa. Permite também a condução subterrânea onde houver interrupções no ambiente, como portas e corredores. A mesma pode ser utilizada de maneira aparente ou embutida.

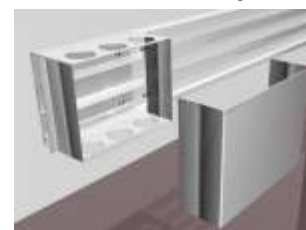


Os eletrodutos podem ser aplicados diretamente nas entradas existentes na caixa (diâmetros de 3/4" e 1")

Descrição	Referência
50x25	VL 3.98.1
60x30	VL 3.98.2
80x30 - Simples	VL 3.11
80x30 - Duplo	VL 3.98.3
120x30 - Duplo	VL 3.12
120x30 - Triplo	VL 3.13
120x30 - quáduplo	VL 3.14
150x40	VL 3.98.4
180x50	VL 3.68



Detalhe de colocação



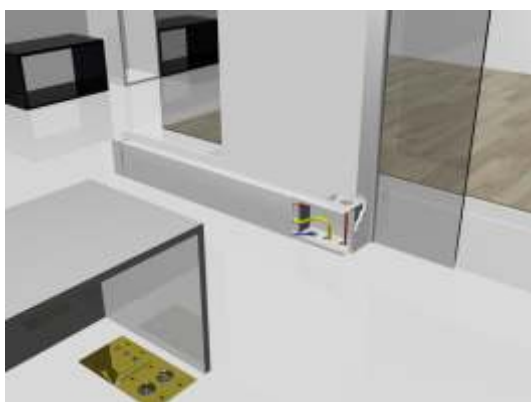
As caixas de derivação Valemam são versáteis e práticas, permitindo todos os tipos de combinações para conexão de eletrodutos.



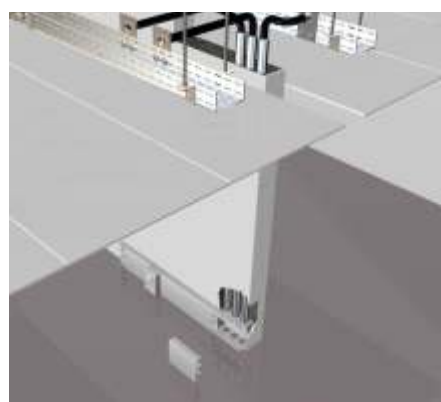
Exemplo de aplicação da caixa na função "externa" alimentando por quadro de sobrepôr



Exemplo de aplicação da caixa na função "embutida" para passagens de portas e corredores



Exemplo de aplicação da caixa na função "embutida" para pontos distantes da parede



Exemplo de aplicação da caixa na função "embutida" para alimentação através do forro

Caixa de Derivação Cega	Luva de Acabamento
--------------------------------	---------------------------

Modelo para execução dos furos na obra com o uso de serra copo.

Descrição	Referência
50x25	VL 3.68.0
60x30	VL 3.68.3
80x30	VL 3.68.4
80x30	VL 3.68.5
120x30	VL 3.68.6
120x30	VL 3.68.1
120x30	VL 3.68.7
150x40	VL 3.68.8
180x50	VL 3.68.2



Acessório de acabamento interligando a canaleta que caminha na vertical com o quadro de sobrepor.

Descrição	Referência
50x25	VL 3.84
60x30	VL 3.85
80x30	VL 3.38
120x30	VL 3.34
150x40	VL 3.86
180x50	VL 3.87



Detalhe de colocação

Tampa de encaixe

Terminais e Mata Junta

Mata Junta	Terminal
-------------------	-----------------

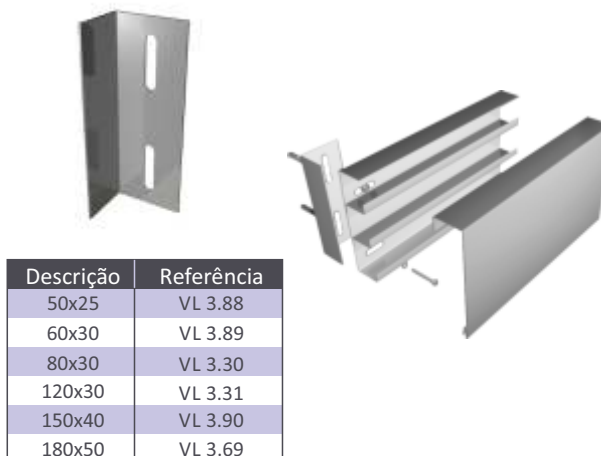
Acessório que aperfeiçoa o acabamento, nas uniões das tampas, principalmente quando há recortes nas abas.

Descrição	Referência
50x25	VL 3.78
60x30	VL 3.79
80x30	VL 3.80
120x30	VL 3.81
150x40	VL 3.82
180x50	VL 3.83



Montagem

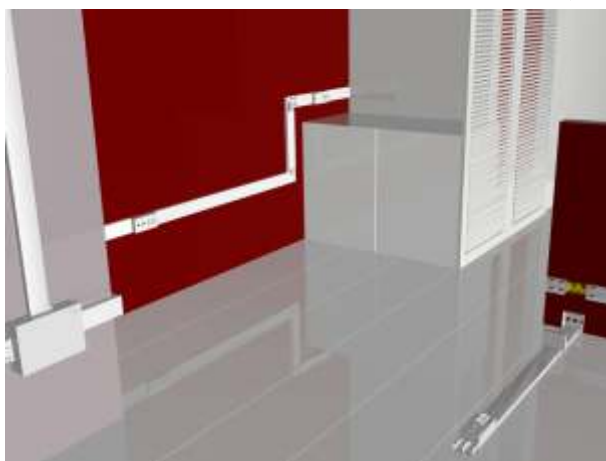
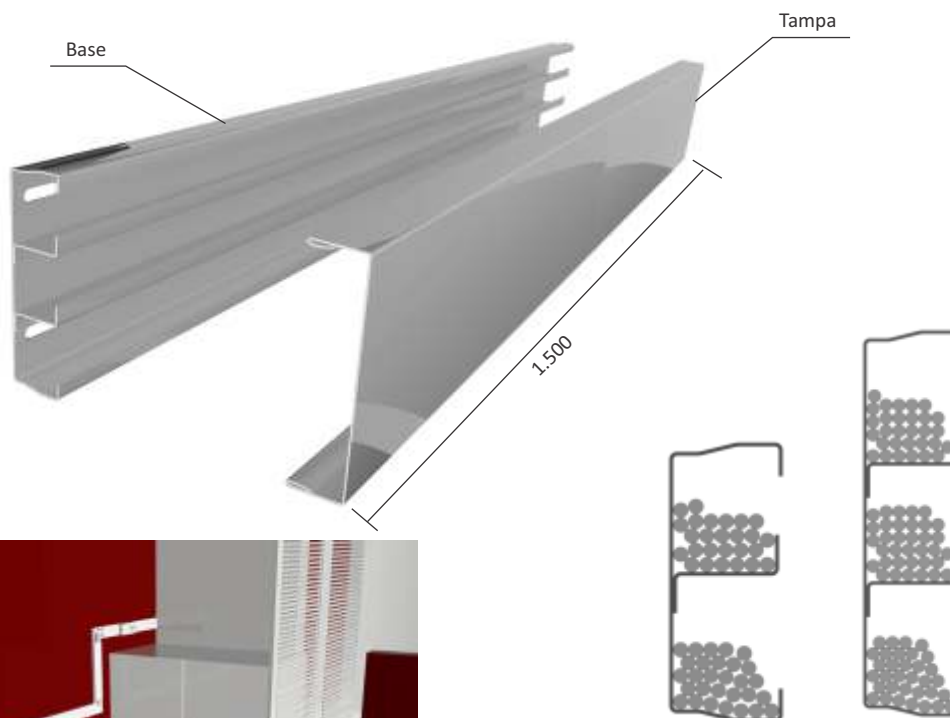
Acessório de acabamento no final do rodapé.



Descrição	Referência
50x25	VL 3.88
60x30	VL 3.89
80x30	VL 3.30
120x30	VL 3.31
150x40	VL 3.90
180x50	VL 3.69

Tampa de pressão

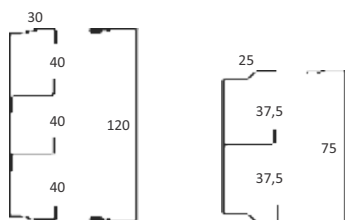
Neste sistema, as tampas das canaletas e todos seus acessórios são fixados sob pressão, diminuindo o risco de acesso ao sistema. Possui acabamento em pintura eletrostática nas cores branca, preta, cinza e bege, podendo haver outras opções sob consulta. Seu formato retilíneo e discreto proporciona total harmonia nos ambientes onde são utilizados. Fabricado em chapa metálica, é fornecido com pintura epoxi pó em mais de 90 tipos de cores. Seu formato retilíneo e discreto proporciona total harmonia nos ambientes onde são utilizados. São fabricados em AÇO 1010/1020, zincado por imersão a quente conforme norma NBR 7008.



Exemplo de ambiente - canaleta de 2 vias (25x75)

O nº de cabos admissíveis representa 60% da área útil de cada seção da canaleta.

A canaleta aparente com tampa de pressão pode ser fabricada em duas medidas: 75x25 e 120x30.



Exemplo de ambiente - canaleta de 3 vias (120x30)

Eficiência e rapidez na montagem

A canaleta aparente com tampa sob pressão pode ser fixada em paredes de alvenaria, dry wall e divisórias.

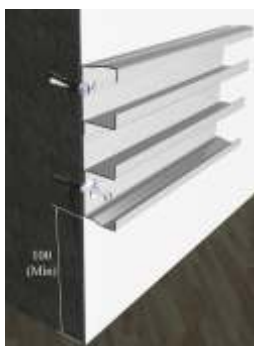


Canaleta aparente 75 x 25

Para fixação da base em alvenaria utilizar:

- Parafuso rosca soberba $\varnothing 3,8 \times 30\text{mm}$
- Arruela lisa $\varnothing 5/32$
- Bucha S6

Sugerimos a instalação com altura mínima de 100 mm do piso



Canaleta aparente 120 x 30

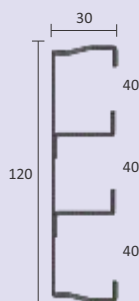
Para fixação da base em madeira utilizar:

- Parafuso rosca soberba $\varnothing 3,8 \times 20\text{mm}$
- Arruela lisa $\varnothing 5/32$

Sugerimos a instalação com altura mínima de 100 mm do piso

Capacidade de ocupação

120x30 - TRIPLO
3x30x40
REF.: VL 3.02

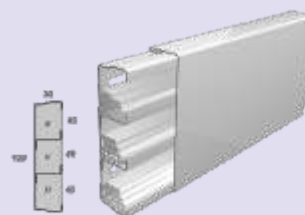


Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 999 mm²

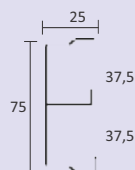
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 399,6 mm ²	60% da seção V/D 599,4 mm ²
Cat 5e $\varnothing 5,5\text{ mm}$ seção 23,76 mm ²	16 cabos	25 cabos
Cat 6 $\varnothing 6,8\text{ mm}$ seção 36,3 mm ²	11 cabos	16 cabos
Cat 6a blindado $\varnothing 7,35\text{ mm}$ seção 42,4 mm ²	9 cabos	14 cabos
Cat 7a blindado $\varnothing 8,35\text{ mm}$ seção 54,73 mm ²	7 cabos	10 cabos

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 999 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 399,6 mm ²	60% da seção E 599,4 mm ²
2,5mm ² $\varnothing 3,6\text{ mm}$ seção 10,18 mm ²	39 cabos	58 cabos



75x25 DUPLO
2x25x37,5
REF.: VL

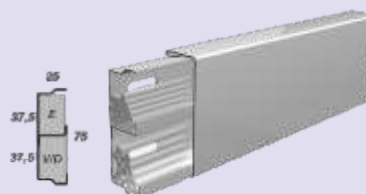


Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 782 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 313 mm ²	60% da seção V/D 469 mm ²
Cat 5e $\varnothing 5,5\text{ mm}$ seção 23,76 mm ²	13 cabos	19 cabos
Cat 6 $\varnothing 6,8\text{ mm}$ seção 36,3 mm ²	8 cabos	13 cabos
Cat 6a blindado $\varnothing 7,35\text{ mm}$ seção 42,4 mm ²	7 cabos	11 cabos
Cat 7a blindado $\varnothing 8,35\text{ mm}$ seção 54,73 mm ²	5 cabos	8 cabos

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 782 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 313mm ²	60% da seção E 469 mm ²
2,5mm ² $\varnothing 3,6\text{ mm}$ seção 10,18 mm ²	30 cabos	46 cabos



Tampa de pressão

Caixas de tomada

Após a especificação da canaleta adequada, baseada na taxa de ocupação ideal, determinar as caixas de tomada de acordo com os pontos de alimentação propostos em projeto. As caixas de tomadas são independentes, desta forma não interferem na área interna dos canais, aumentando a segurança da rede e possibilitando uma adequada ocupação do cabeamento. Após a definição do modelo da caixa, os equipamentos e tomadas correspondentes (Segundo Norma NBR 14.136) devem ser especificados na Linha 'Acessórios e Fixação' (Conforme modelos págs. 105/106)



Descrição	Referência
H75	VL 3.01-BF6

Caixa para Energia Redonda - 2 vias



Descrição	Referência
H75	VL 3.01-BF3

Caixa para RJ-45/RJ-11 - 2 vias



Descrição	Referência
H75	VL 3.01-BF4

Caixa para Energia Quadrada - 2 vias



Descrição	Referência
H75	VL 3.01-BF42/6

Espelho 4x2 não incluso na caixa.

Caixa para interruptor Espelho 4x2 - 2 vias



Descrição	Referência
H75	VL 3.01-BF4/1

Caixa para 2 tomadas elétricas retangulares - 2 vias



Descrição	Referência
H120	VL 3.41 Pressão

Caixa para RJ + Energia Redonda - 3 vias

As caixas podem ser associadas nas quantidades que o projeto precisar.

* Tomadas, espelhos e interruptores não inclusos. (Devem ser especificados à parte)



Descrição	Referência
H120	VL 3.42/1 Pressão



Descrição	Referência
H120	VL 3.42/2 Pressão

Caixa para RJ + Energia Quadrada - 3 vias

Caixa para 4 tomadas quadradas - 3 vias



Descrição	Referência
H120	VL 3.41/1 Pressão



Descrição	Referência
H120	VL 3.42/3 Pressão

Caixa para 1 tomada retangular e 2 RJ - 3 vias

Caixa para 2 tomadas retangulares e 2 RJ - 3 vias



Descrição	Referência
H120	VL 3.09 Pressão



Descrição	Referência
H120	VL 3.42/4 Pressão

Espelho 4x2 não incluso na caixa.



Descrição	Referência
H120	VL 3.42/6 Pressão

Caixa para 2 tomadas retangulares - 3 vias

Caixa para 4 tomadas retangulares - 3 vias

Caixa para interruptor Espelho 4x2 - 3 vias

Tampa de pressão

Curva

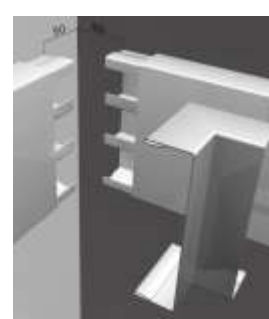
Estes acessórios possuem dimensões proporcionais à canaleta especificada, e são utilizados em situações onde há alteração de percurso no cabeamento (horizontais ou verticais). Com ótimo acabamento e perfeito ajuste, as peças complementam com eficácia todo sistema.



Descrição	Referência
H75	VL 3.01 - BF17PT
H120	VL 3.20/P

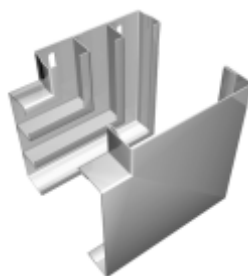


Descrição	Referência
H75	VL 3.01 - BF12
H120	VL 3.06 Pressão



Curva Horizontal Externa

Curva Horizontal Interna



Descrição	Referência
H75	VL 3.01-BF11
H120	VL 3.45/P



Detalhe de colocação



Detalhe de colocação

Curva Vertical Externa/interna

Derivações

Interligando a canaleta que caminha na vertical com o quadro de sobrepôr.



Descrição	Referência
H75	VL 3.01-BF10
H120	VL 3.34/P



Detalhe de colocação

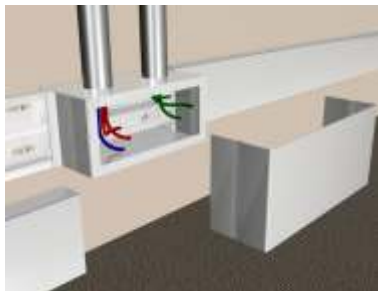
Luva de Acabamento

Tampa de pressão

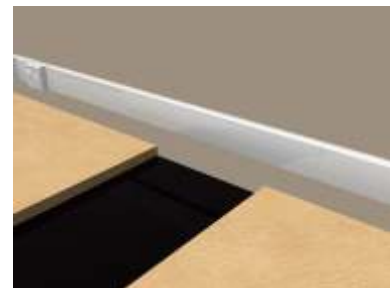
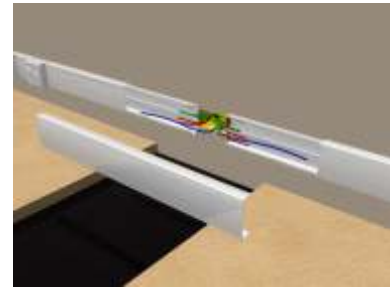
Derivações

Descrição	Referência
H75	VL 3.01-BF9

Alimentação do sistema através de caixa de derivação para eletroduto



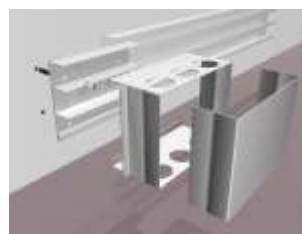
Alimentação do sistema através de caixa 4x2 embutida



Descrição	Referência
H120	VL 3.68.1PT



Distribuição do sistema através de caixa de derivação para eletroduto



Alimentação do sistema através de caixa 4x4 embutida



Tampa de pressão

Tê



A mesma peça pode ser utilizada como Tê de Subida ou Tê de Descida, ajustando-se conforme a necessidade de cada projeto.

Descrição	Referência
H75	VL 3.02-BF20
H120	VL 3.28/P

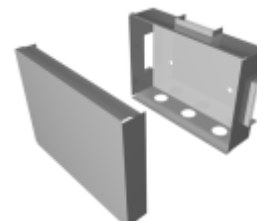


Tê descida



Tê subida

Tê Vertical



Utilizada em conjunto com a canaleta 75 x 25

Descrição	Referência
H75	VL 3.01-BF9



Caixa de alimentação "T"

Terminais e mata-juntas



Descrição	Referência
75x25	VL 3.01-BF15
120x30	VL 3.31.02P

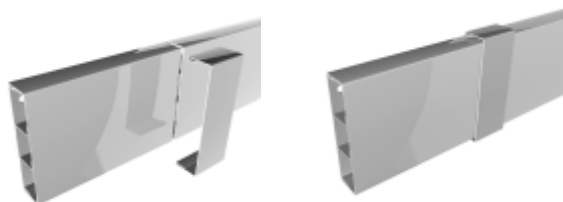


Detalhe de colocação



Descrição	Referência
75x25	VL 3.01-BF13PT
120x30	VL 3.81/P

Acessório que aperfeiçoa o acabamento nas uniões das tampas, ajustando o encaixe e evitando recortes nas abas.



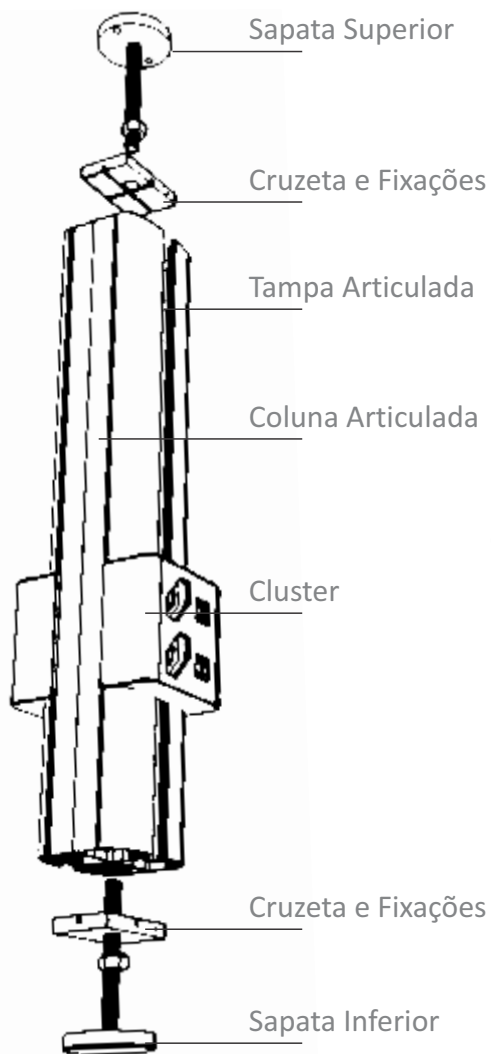
Detalhe de colocação

Terminal

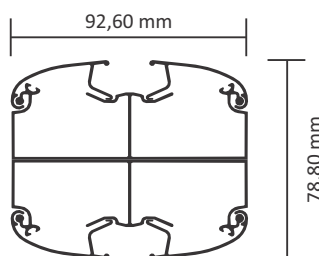
Mata Junta

Poste de alimentação

Uso em alimentação vinda do teto ou mesmo de pisos elevados. As colunas articuladas da Linha Frog são utilizadas em ambientes comerciais ou industriais onde a derivação do cabeamento é feita no sentido vertical. Sua instalação é prática e com encaixes modulares, permitindo maior liberdade nas composições nos módulos de conexão elétrica e de dados. Fornecida em estrutura tubular em alumínio extrudado, com quatro secções e quatro tampas articuladas.



Detalhe em Perspectiva



CORTE DO PERFIL COLUNA FROG com quatro secções



Versatilidade na modulação

As colunas articuladas da Linha Frog podem se tornar totens se utilizadas com modulações menores, e são uma ótima opção para rede hoteleira, escritórios, indústrias e aeroportos. As secções do perfil em alumínio permitem a individualidade das conexões de energia e rede, evitando interferência eletromagnética. As tampas se encaixam nas duas faces do perfil e os clusters (porta equipamentos) podem ser compostos conforme a necessidade de cada projeto. São desenvolvidos em alumínio extrudado, possuindo um sistema único de encaixes que evita a fragilidade ao serem fixados no perfil principal. A Linha Frog possui um sistema único e patenteado de encaixes em perfis de alumínio, que permite maior variedade na modulação de altura dos perfis e na composição dos clusters.

Diferenciais

Além de integrar energia, voz e dados em um único módulo conhecido como "cluster", novas soluções foram desenvolvidas e incorporadas à Linha Frog. Entre elas destacam-se "interruptor digital", "conexão de áudio", "conexão RCA", "conexão RF para antena", "conexão óptica", "conexão USB", "conexão VGA" e "conexão HDMI". A livre composição destes itens faz com que os mesmos possam ser integrados ou utilizados separadamente no módulo cluster.

Conexões HDMI, USB, RF e Audio



Descrição	Referência
Coluna Articulada	VL 3.01 ALP
Tampa Articulada	VL 3.01 ALT
Aço Click	VL 3.04 CLICK
Cluster 2 Elétricas + 2RJ	VL 3.04-43 AL
Kit Elétrica	VL 3.50 BQKIT
Kit Voz/Dados	VL 3.54 PLKIT
Inserto Lateral (PS)	VL 3.04-43 TRAL
Sticker branco	VL 3.04-43 ST
Kit de fixação	VL 3.00 KIT

Poste Condutor

Em ambientes sem contra-piso, que impossibilitam o emprego de dutos embutidos, o poste condutor é uma ótima alternativa, sendo perfeito para áreas de trabalho que não permitem nenhuma reforma. Sua instalação é prática, sem furos para fixação, preso somente sob pressão, o que proporciona maior flexibilidade para instalação junto às estações de trabalho. Um poste condutor duplo, com vias independentes, atende até OITO PONTOS DE ENERGIA E OITO PONTOS DE VOZ E DADOS. Recebe pintura eletrostática nas cores branca e cinza.

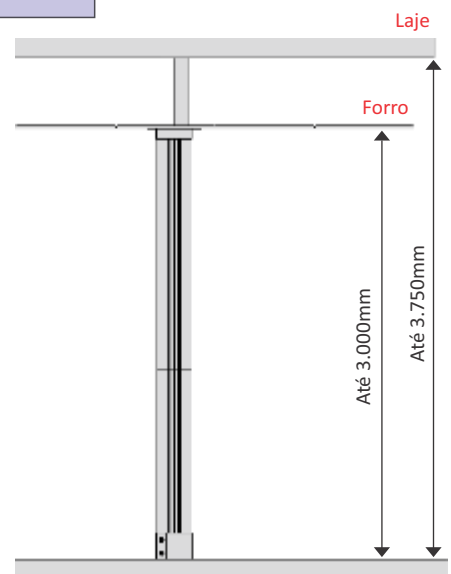


Dimensão em planta

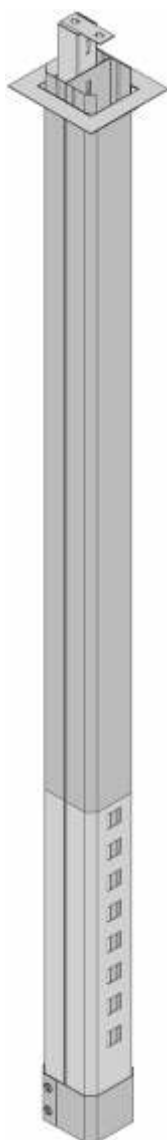
Perfil sem cantos vivos, o que permite ótimo acabamento e perfeito encaixe das tampas.



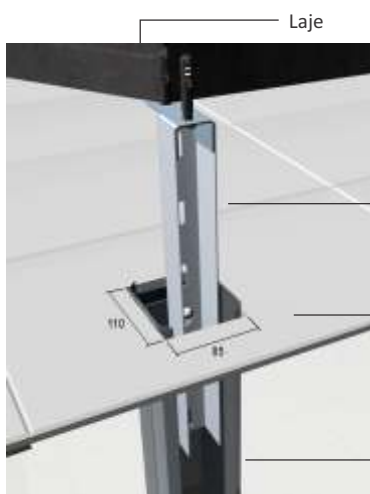
Poste condutor Valemam em estações de trabalho



Detalhe da altura padrão para aplicação do Poste.

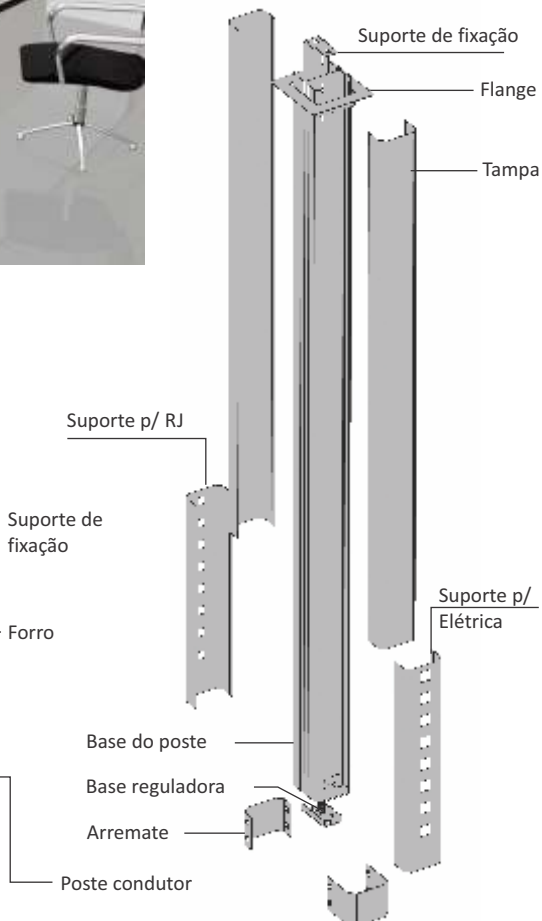


Exemplo de aplicação



Exemplo de fixação sob o forro

Para o devido ajuste dos cabos na parte superior do poste condutor, utilizar conduítes flexíveis interligando a distribuição do circuito existente aos perfis do poste.

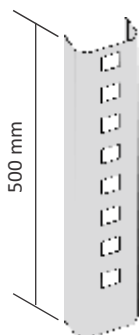


Poste Conductor

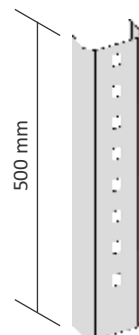
REF.: VL 8.01

Suportes de tomadas

Suportes com tamanho padrão de 500 mm. Fabricamos com medidas de acordo com seu projeto. Sob consulta.

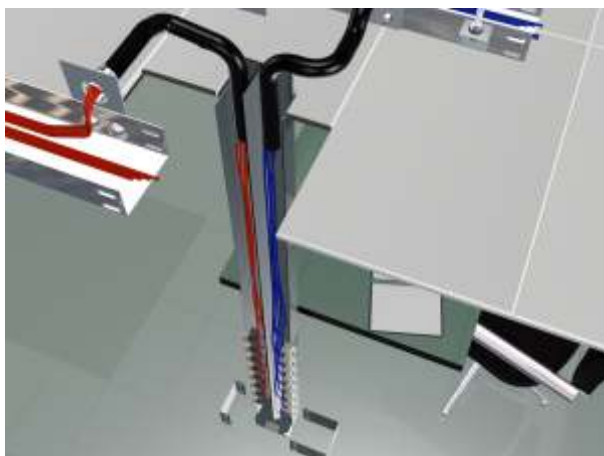
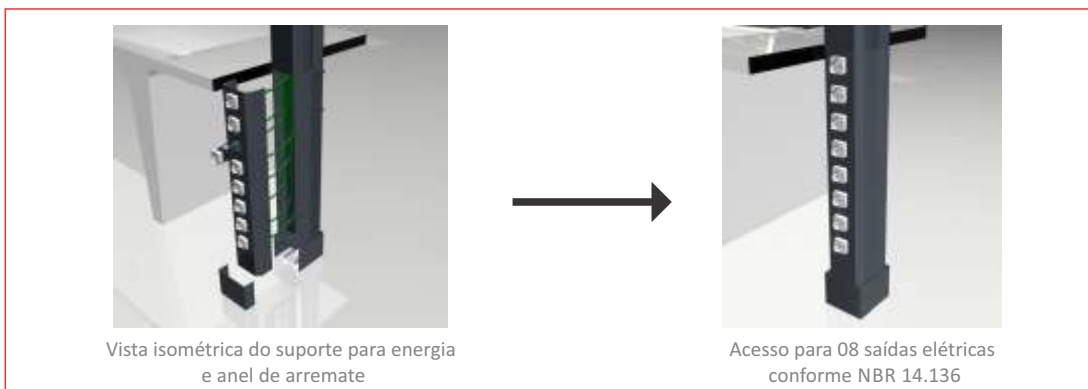
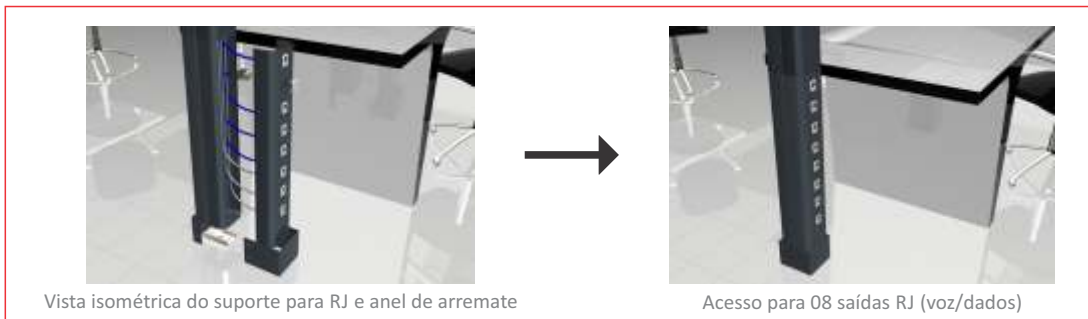
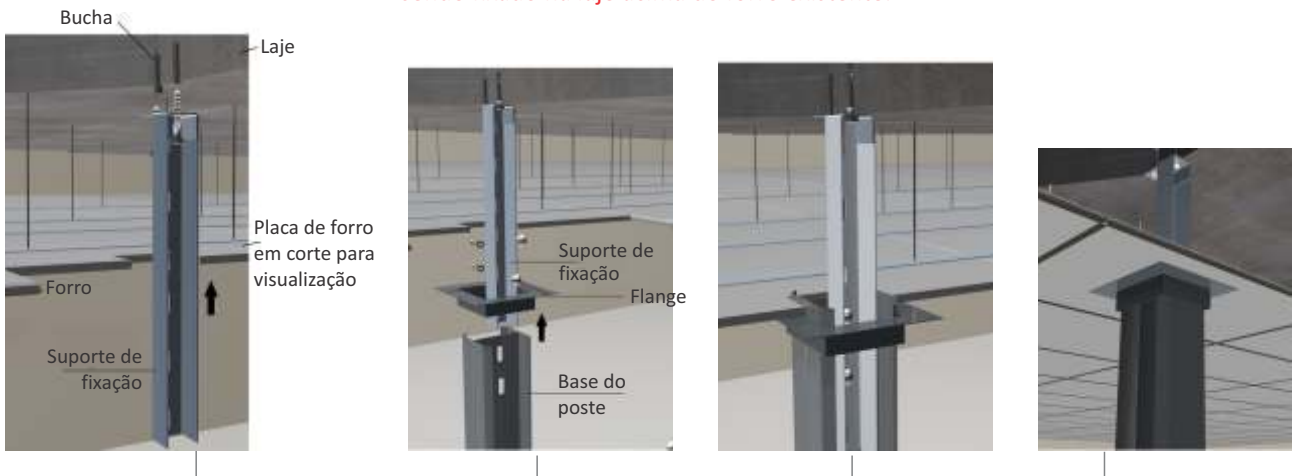


Suporte de Energia
REF.: VL 8.02



Suporte para RJ
REF.: VL 8.04

Exemplo de fixação do poste condutor, demonstrando suporte de fixação com regulagem de altura sendo fixado na laje acima do forro existente:



Demonstração em corte da alimentação e descida do cabeamento até as estações de trabalho



Exemplo isométrico da interligação do cabeamento ao poste



Linha Embutida

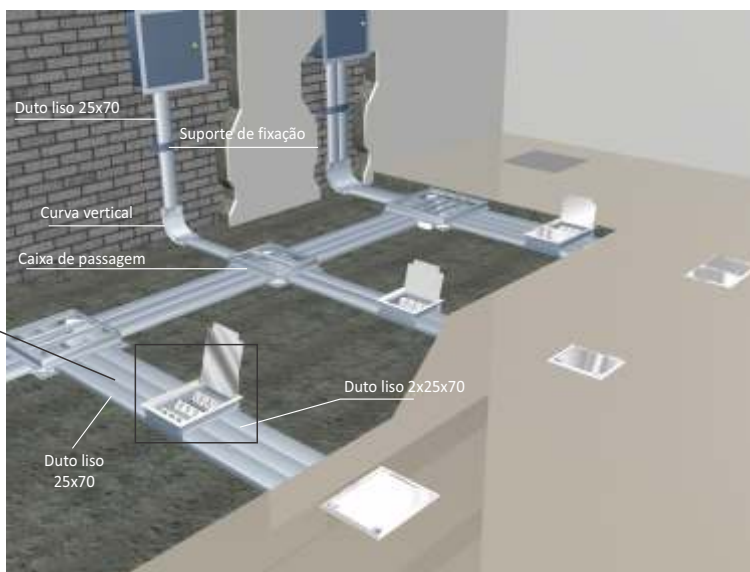
Linha Embutida

Linha Embutida



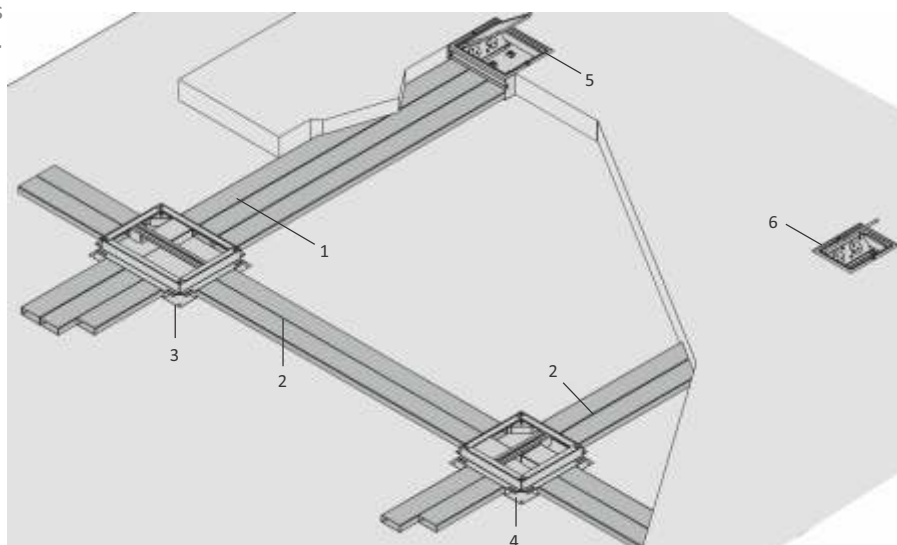
Distribuição inteligente de fios e cabos

A Linha Embutida Valemam apresenta soluções para distribuição de fios e cabos de circuitos elétricos, telefonia e dados, proporcionando flexibilidade e modularidade. É indicada em obras novas ou reformas e admite a utilização de qualquer revestimento no piso. Esta linha de produtos permite uma melhor acomodação dos cabos, proporcionando uma unificação do sistema, além de toda praticidade de acesso e manutenção. Com a implantação desta solução evita-se a utilização demasiada de eletrodutos, proporcionando assim uma redução considerável no custo final da obra. Confeccionados em seções modulares e fabricados em chapa pré-zincada, os dutos são perfis “U” corrugados que se unem sob pressão, impedindo a entrada de argamassa durante a concretagem. Permite a utilização de luvas para adaptação de tomadas rosçadas em latão/ alumínio/ nylon. Possuem uma linha completa de acessórios que se ajustam perfeitamente à modulação. As caixas de tomadas são confeccionadas em alumínio fundido (com opção de tampa lisa ou com rebaixo) e possuem suportes adaptados ao uso de equipamentos de energia (conforme norma NBR14.136), voz e dados. Este sistema permite plena acessibilidade dos circuitos na evolução da configuração do projeto, proporcionando versatilidade, rapidez de instalação, facilidade de manutenção e redução de mão de obra.



Modelo ▶ Liso

Sistema de duto liso com caixas de tomadas com tampa basculante.
(Exemplo de utilização)



- 1 - Duto liso triplo 3x25x70
- 2 - Duto liso duplo 2x25x70
- 3 - Caixa de passagem 6x25x70 + 2x25x70
- 4 - Caixa de passagem 8x25x70
- 5 - Caixa de tomada fixa 3 vias c/ tampa bascul.
- 6 - Caixa de tomada fixa 2 vias c/ tampa bascul.

Capacidade de ocupação

Áreas para cálculo de taxa de ocupação dos dutos

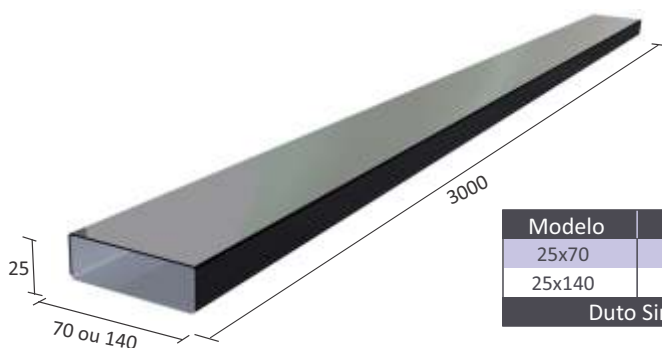
DUTO DE PISO
25X70
REF.: VL 4.01-PZ

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 1541 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 616,4 mm ²	60% da seção V/D 924,6 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	26 cabos	39 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	17 cabos	25 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	14 cabos	22 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	11 cabos	17 cabos
Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 1541 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 616,4 mm ²	60% da seção E 924,6 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	60 cabos	91 cabos

DUTO DE PISO
25X140
REF.: VL 4.02-PZ

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 3151 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 1260,4 mm ²	60% da seção V/D 1890,6 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	52 cabos	78 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	34 cabos	50 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	28 cabos	44 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	22 cabos	34 cabos
Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 3151 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 1260,4 mm ²	60% da seção E 1890,6 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	120 cabos	182 cabos

Modelo ▶ Liso



Modelo	Referência
25x70	VL 4.01-PZ
25x140	VL 4.02-PZ

Duto Simples

Os dutos podem ser conjugados como demonstram os exemplos, permitindo a alimentação da rede elétrica, voz e dados, na mesma linha de distribuição. Para se obter dutos com mais de 2 vias, deve-se seguir estes exemplos.



Duto duplo
2x25x70



Duto triplo
3x25x70



Duto quádruplo
4x25x70

Modelo ▶ Liso p/ ser modulado na obra

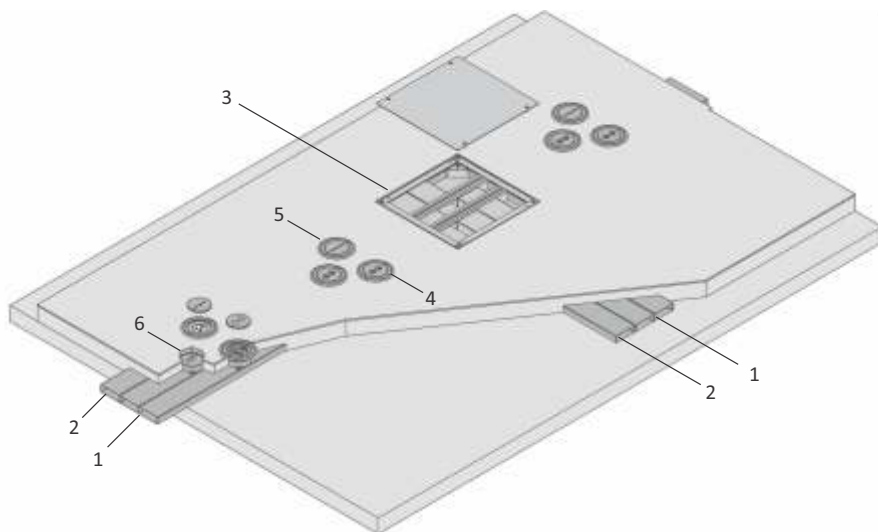
A Valemam, pensando sempre na comodidade do cliente, disponibiliza um versátil sistema para modulações futuras, visando melhorar o custo final de sua obra e possibilitando modulações distanciadas conforme a necessidade de seu projeto.



Duto liso p/ ser modulado em obra

Modelo ▶ Modulado

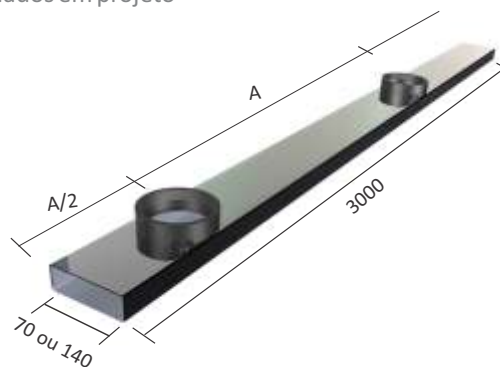
Sistema de duto modulado com tomadas de piso. (Exemplo de utilização)



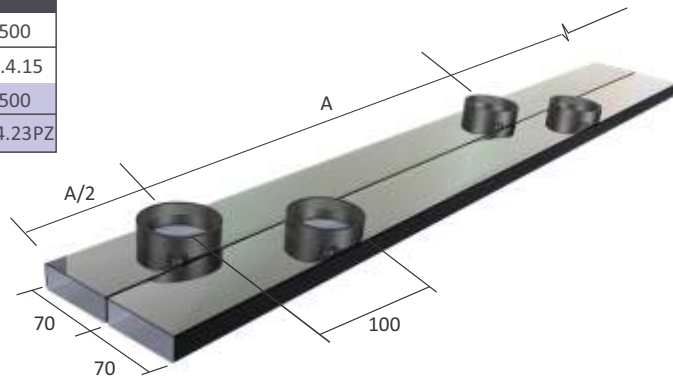
- 1 - Duto modulado Duplo 2x25x70
- 2 - Duto modulado 25x70
- 3 - Caixa de passagem 12x25x70
- 4 - Tomada de piso em latão p/ RJ
- 5 - Tomada de piso em latão p/ elétrica
- 6 - Tampão indicador

Os dutos já são fornecidos com as luvas de arremate conforme especificação da modulação (500/750/1000/1500) ou as luvas podem ainda ser inseridas em obra conforme pontos determinados em projeto

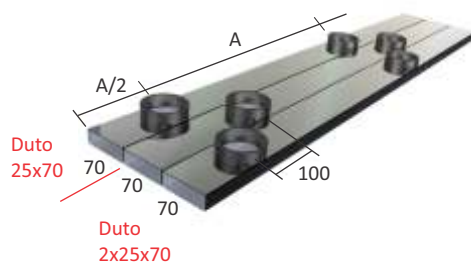
Duto Simples					
25x70	A	500	750	1000	1500
	Ref.	VL.4.04	VL.4.05	VL.4.06	VL.4.07
25x140	A	500	750	1000	1500
	Ref.	VL.4.08	VL.4.09	VL.4.10	VL.4.11



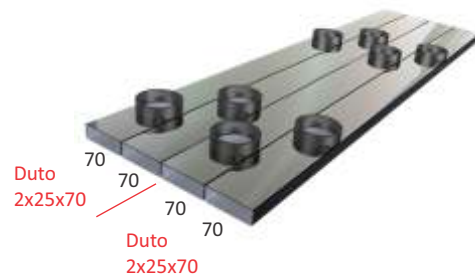
Duto Duplo					
2x25x70	A	500	750	1000	1500
	Ref.	VL.4.12	VL.4.13	VL.4.14	VL.4.15
2x25x140	A	500	750	1000	1500
	Ref.	VL 4.20PZ	VL 4.21PZ	VL 4.22PZ	VL 4.23PZ



Para obtenção de canais com mais de 2 vias, como duto triplo ou duto quádruplo, é necessário observar a correta disposição das luvas conforme os exemplos abaixo:

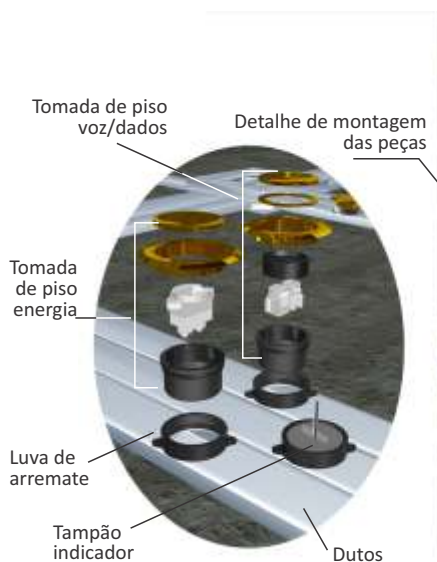


Duto triplo



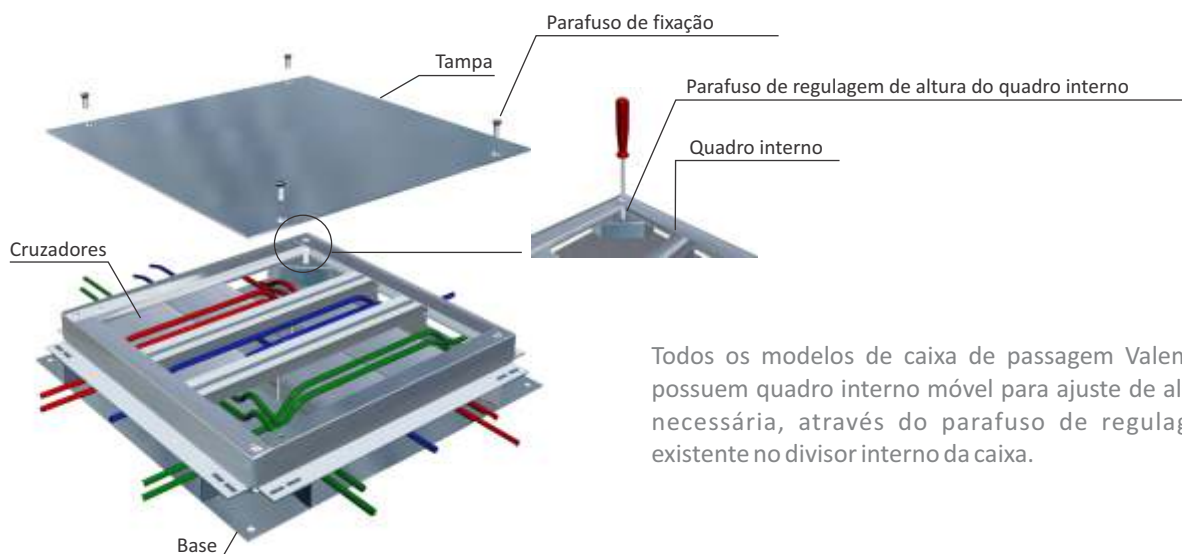
Duto quádruplo

Práticas em sua montagem e utilização, as tomadas de piso são rosqueadas às luvas dos dutos modulados, ficando no nível do piso com perfeito acabamento.

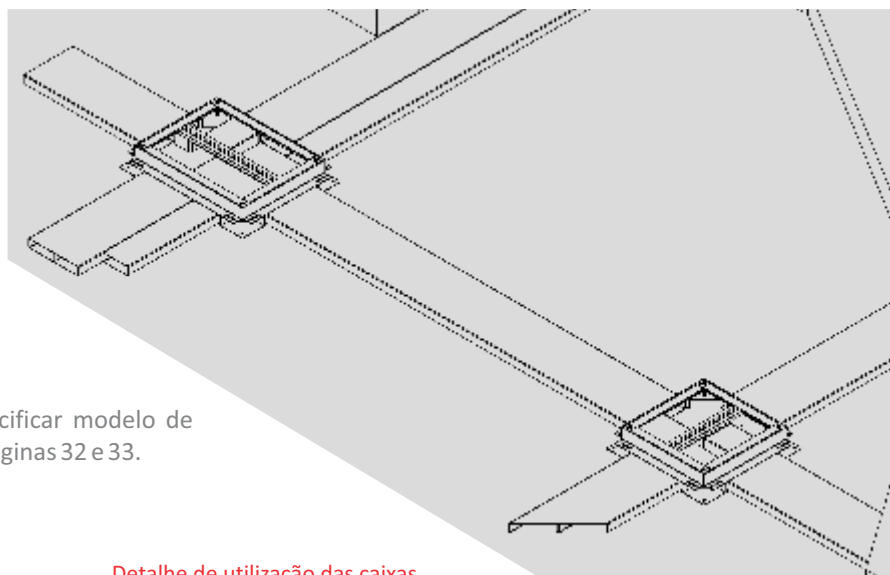


Caixas de Passagem

Versáteis, nossas caixas possuem 4 parafusos que permitem regulagem de altura em desníveis de piso.



Todos os modelos de caixa de passagem Valemam possuem quadro interno móvel para ajuste de altura necessária, através do parafuso de regulagem existente no divisor interno da caixa.



Nota: Especificar modelo de caixa nas páginas 32 e 33.

Detalhe de utilização das caixas

Fabricamos caixas de passagem com regulagem no quadro interno, proporcionando variação de 55 mm até 72 mm em sua altura.

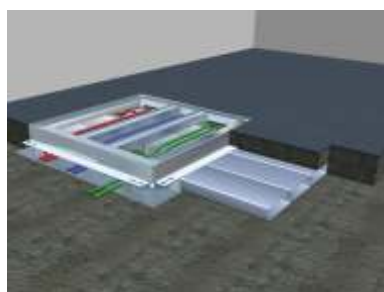


Exemplo da caixa na altura mínima

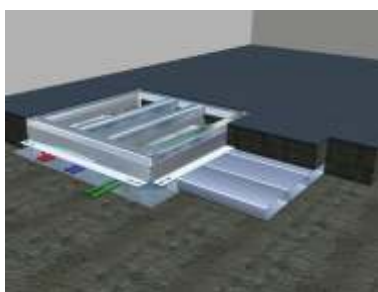


Exemplo da caixa na altura máxima

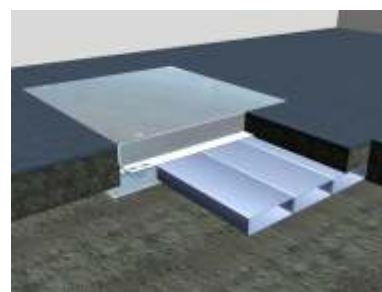
Para que as tampas de fechamento das caixas de passagem trabalhem em harmonia com o acabamento do piso, é necessário especificar o acabamento final das tampas: Pintura Eletrostática / Alumínio Polido / Natural Pré Zincado



Exemplo de aplicação utilizando sua altura original (55 mm)



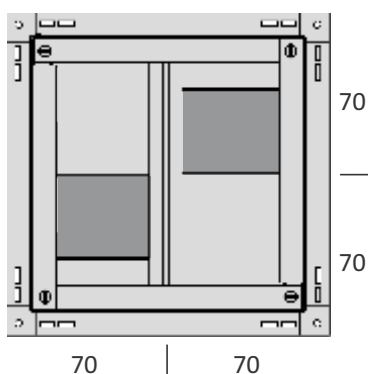
Exemplo de aplicação utilizando anel de regulagem em altura superior a 55 mm



Exemplo com tampa de fechamento em alumínio polido

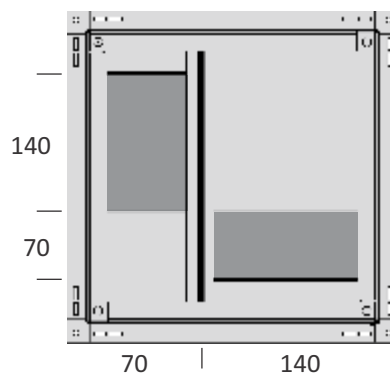
Caixas de Passagem

Nota: Os modelos de caixas de passagem são de acordo com as modulações propostas no caminho do duto. A Valemam aconselha fazer utilização de caixas de passagem com os divisores internos (mesmo ciente de que não há interferências eletromagnéticas nos pontos de cruzamento).

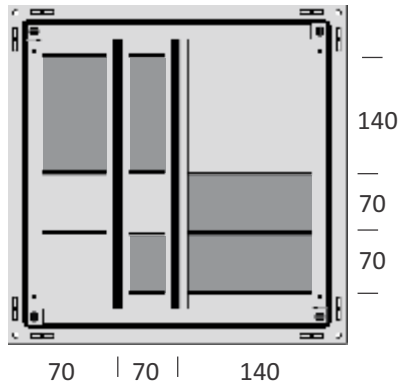


Produto especial com prazo de fabricação.

Caixa 8x25x70
REF.: VL 4.36.4



Caixa 4x25x70 + 4x25x140
REF.: VL 4.36.7



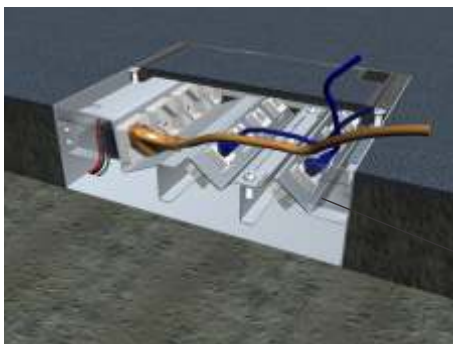
Caixa 8x25x70 + 4x25x140
REF.: VL 4.36.9

Caixas de Tomada

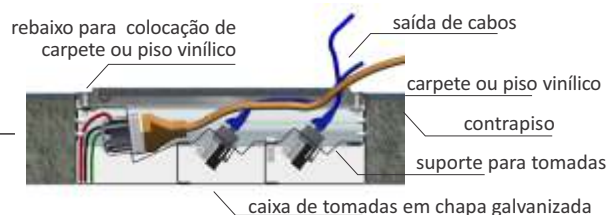
As caixas de tomadas são utilizadas em conjunto com os dutos de piso embutidos, possuem tampas basculantes desenvolvidas em alumínio polido liso ou com rebaixo (para colocação de carpete ou piso vinílico). Sua característica principal é de disponibilizar saídas de energia/voz/ dados em um único ponto de maneira protegida e com perfeito acabamento. As aberturas para saída do cabeamento ficam nas extremidades da tampa, de maneira a evitar acidentes relacionados à circulação de pessoas.

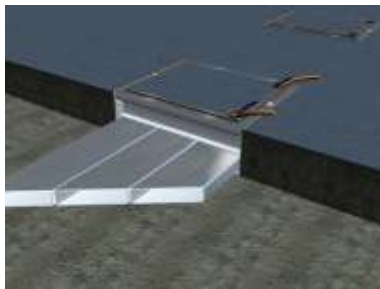


Exemplo com caixa de tomada montada

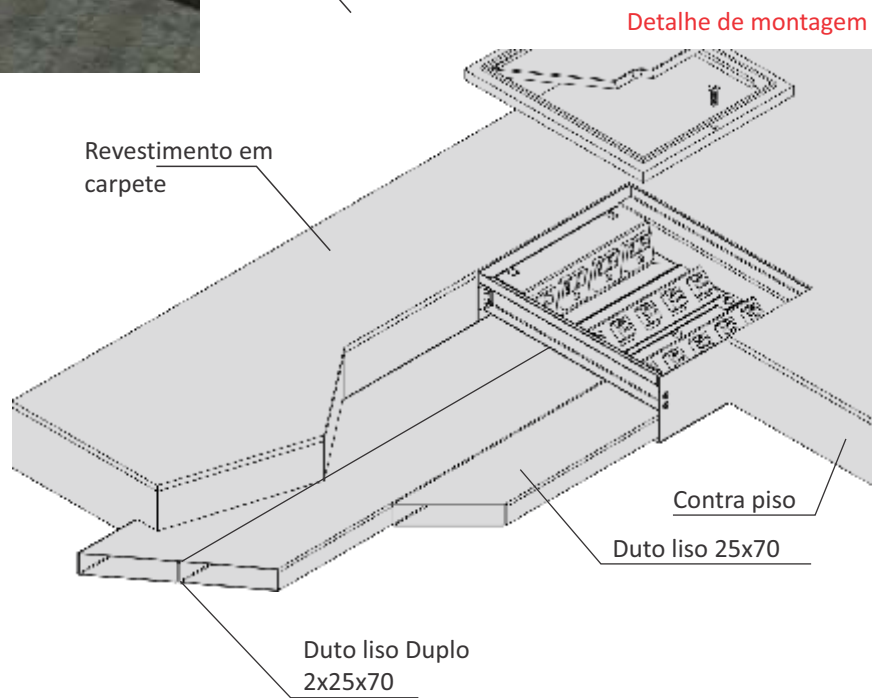


Detalhe de utilização da caixa de tomada tripla embutida - tampa com friso e rebaixo





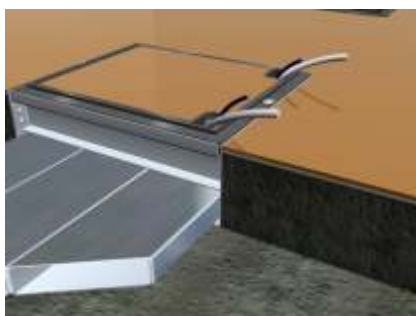
Detalhe da caixa de tomada e tampa com rebaixo para carpete



Detalhe de utilização da caixa de tomada tripla embutida - tampa lisa com requadro



Exemplo da caixa com tampa lisa com requadro



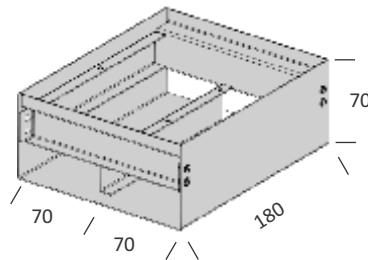
Exemplo da caixa com tampa com friso e rebaixo para piso vinílico



Caixas de Tomada

A caixa de tomada é fixa com tampa basculante para piso embutido. Fabricada em chapa metálica galvanizada, esta caixa pode ser fornecida em três dimensões.

Os equipamentos devem ser especificados à parte (tomadas e conectores RJ - págs. 105/106).



Descrição	Referência
tampa com friso e rebaixo	VL 4.50.00
tampa lisa com requadro	VL 4.50.00PC

Tampa com friso e rebaixo



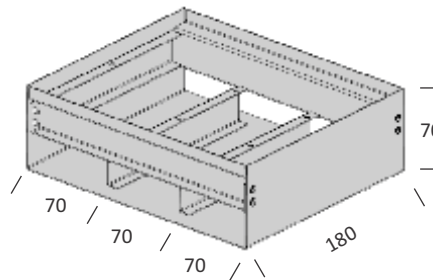
Tampa lisa com requadro



Caixa Dupla 2x25x70 2 vias

REF.: VL 4.38.1

*Esta referência já contempla os suportes, as tampas devem ser especificadas conforme tabela acima



Descrição	Referência
tampa com friso e rebaixo	VL 4.50.01
tampa lisa com requadro	VL 4.50.01PC

Tampa com friso e rebaixo



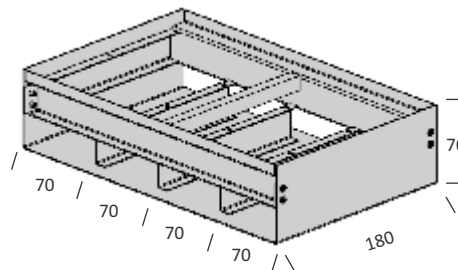
Tampa lisa com requadro



Caixa Tripla 3x25x70 3 vias

REF.: VL 4.38.3

*Esta referência já contempla os suportes, as tampas devem ser especificadas conforme tabela acima



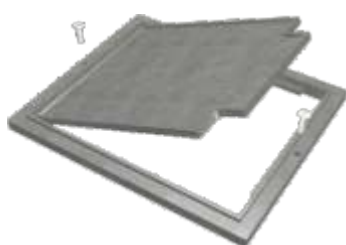
Para caixa quádrupla (4 vias) utilizar 2 tampas 2x70 como demonstram as figuras

Caixa Quádrupla 4x25x70 4 vias (com suportes)

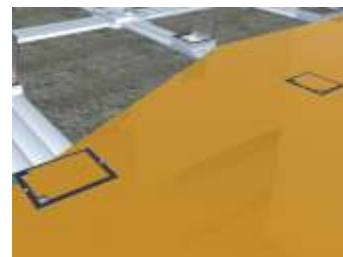
REF.: VL 4.38.4

Opções de tampas

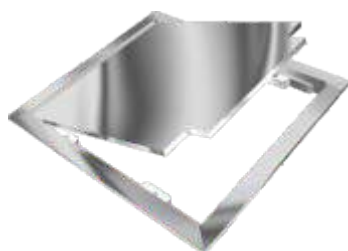
As caixas permitem a utilização de tampas basculantes que oferecem proteção aos fios e tomadas, além de ótimo acabamento. As tampas podem ser **lisas com requadro** para acabamento em piso frio ou **com rebaixo** para aplicação de carpete ou outro tipo de acabamento.



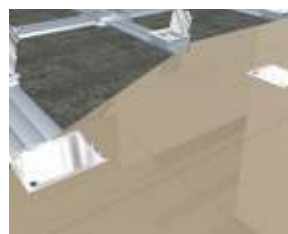
Exemplo de utilização em carpete



Exemplo de utilização em piso vinílico



Exemplo de utilização em piso de madeira



Exemplo de utilização em porcelanato



Exemplo de utilização em piso de cimento



Todas as tampas das caixas de tomada e caixas de passagem são confeccionadas em alumínio fundido, com superfície polida. De acordo com a imagem ao lado, nota-se que sua conformação proporciona perfeito acabamento, uma vez que a borda da tampa sobrepõe o revestimento e esconde possíveis imperfeições no recorte do piso.



Imagem da caixa de passagem

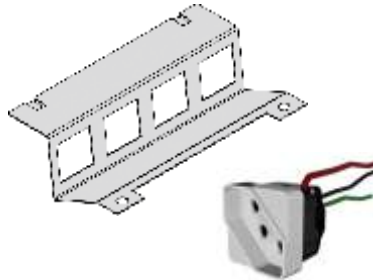
Imagens da caixa de tomada tripla com tampa lisa polida e equipamentos

Acessórios

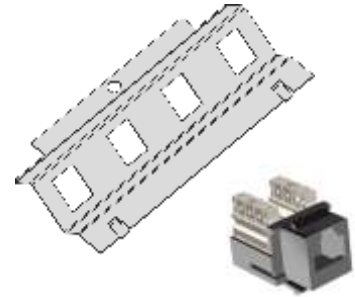
Nota: Solicitamos que as tomadas sejam especificadas à parte (págs. 105/106), conforme suporte correspondente.



Tomada com haste 2P+T 20A



Tomada tipo painel 2P+T com rabicho 10 amperes

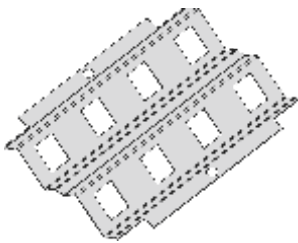


Conector RJ 45/11

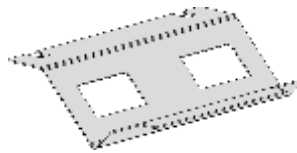
Suporte para 2 Tomadas Redondas NBR 14.136
REF.: VL 4.38.10

Suporte para 4 Tomadas Quadradas NBR 14.136
REF.: VL 4.38.11

Suporte para 04 Conectores RJ 45/11 - CAT 5
REF.: VL 4.38.12



Suporte RJ Conjugado
REF.: VL 4.38.13

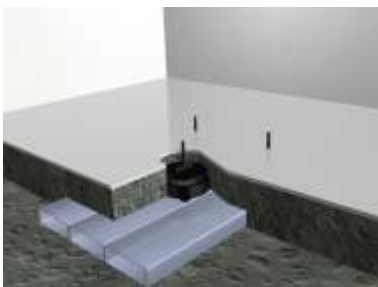


Suporte de Energia Padrão Brasileiro
REF.: VL 4.38.14



Detalhe de montagem da tomada retangular c/ rabicho NBR 14.136

Derivações



Indica pontos p/ futura instalação de tomadas. Sua ponta fica aparente, indicando a localização exata dos pontos a serem instalados.



Tampão indicador
REF.: VL 4.44.0 PVC

Esta peça permite um ganho de altura em situações onde haja necessidade.



Prolongador para tomada de piso
REF.: VL 4.44.1

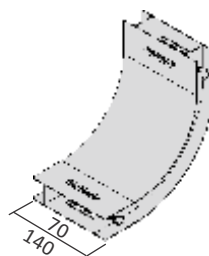


Descrição	Referência
Alta	VL 4.50.03 AL
Baixa	VL 4.50.03 ALF



Luva de pressão 2" para tomada
REF.: VL 4.50.03

Luva de rebite para tomada
REF.: VL



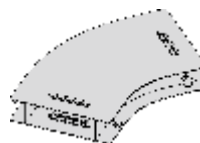
Descrição	Referência
25x70	VL 4.25.1
2x25x70	VL 4.25.2
3x25x70	VL 4.26.0
4x25x70	VL 4.46.2

Tampão saída ϕ 1/2"
REF.: VL 4.42.2

Curva vertical 90°



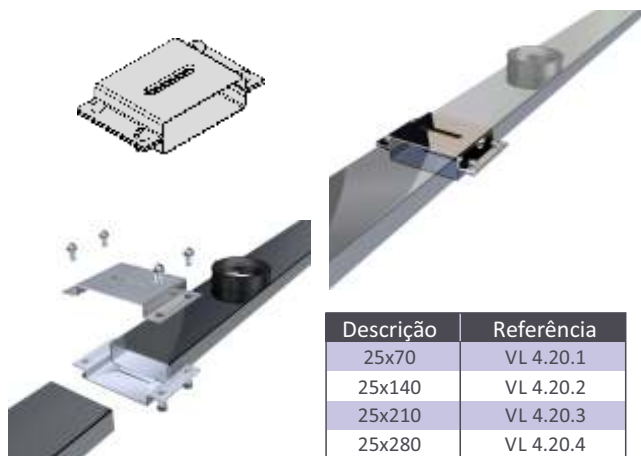
Descrição	Referência
25x70	VL 4.27.1
2x25x70	VL 4.27.2
3x25x70	VL 4.28.0
4x25x70	VL 4.30.1PZ



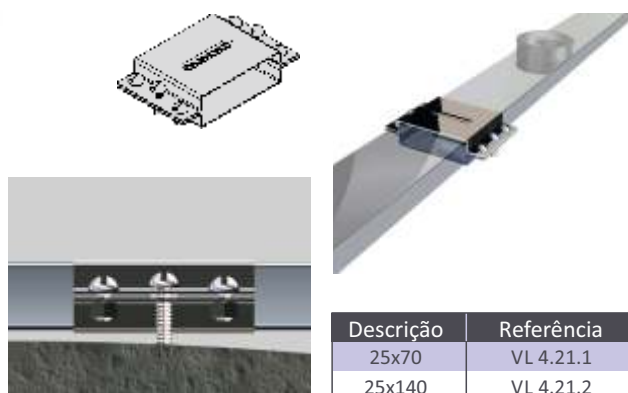
Descrição	Referência
25x70	VL 4.29.1
2x25x70	VL 4.29.2
3x25x70	VL 4.30.0
4x25x70	VL 4.26.3

Curva horizontal 90°

Curva horizontal 45°



Descrição	Referência
25x70	VL 4.20.1
25x140	VL 4.20.2
25x210	VL 4.20.3
25x280	VL 4.20.4

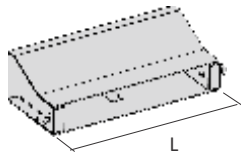


Aplicação em piso desnivelado.

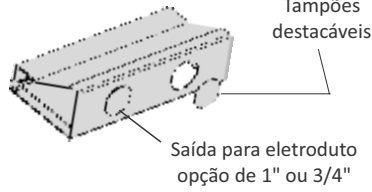
Descrição	Referência
25x70	VL 4.21.1
25x140	VL 4.21.2
25x210	VL 4.21.3
25x280	VL 4.21.4

Junção para duto

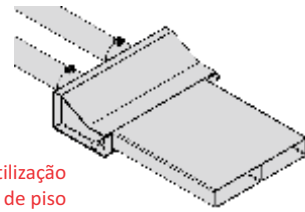
Junção niveladora



* O nº de saídas corresponde ao nº de vias dos dutos



Exemplo de utilização com duto de piso

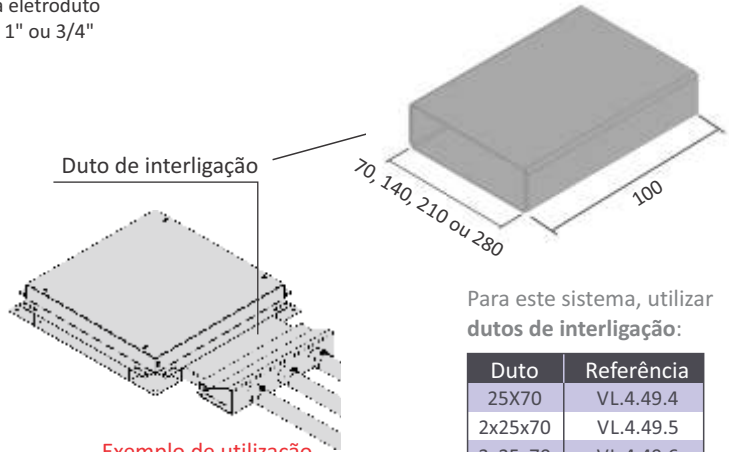


Conector de 3/4"

Duto	Saída	L	Referência
70	1x3/4"	72	VL.4.49.1
140	2x3/4"	142	VL.4.49.0
210	3x3/4"	212	VL.4.49.2
280	4x3/4"	282	VL.4.49.3

Conector de 1"

Duto	Saída	L	Referência
70	1x1"	72	VL.4.49.1A
140	2x1"	142	VL.4.49.0A
210	3x1"	212	VL.4.49.2A
280	4x1"	282	VL.4.49.3A

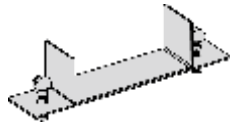


Exemplo de utilização com caixa de passagem

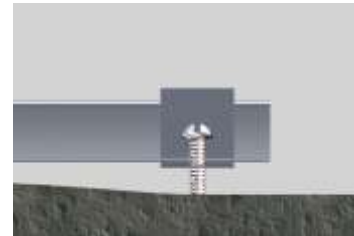
Para este sistema, utilizar dutos de interligação:

Duto	Referência
25x70	VL.4.49.4
2x25x70	VL.4.49.5
3x25x70	VL.4.49.6
4x25x70	VL.4.49.7

Conector com saída para eletroduto



Exemplo de aplicação



Vista lateral demonstrando aplicação em piso desnívelado

Descrição	Referência
25x70	VL 4.22.1
25x140	VL 4.22.2
25x210	VL 4.22.3
25x280	VL 4.22.4

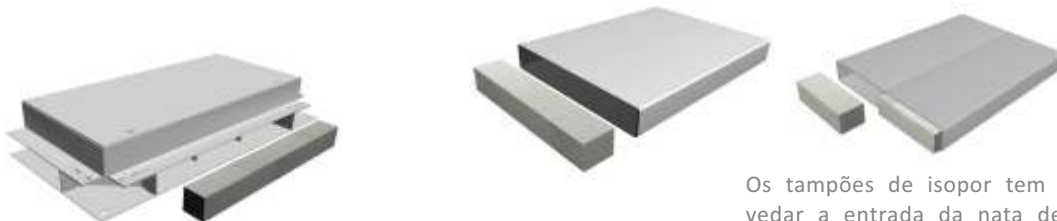
Contrapiso

Laje



Vista de frente - alturas

Nivelador para duto



Descrição	Referência
25x70	VL 4.47.1 ISOPOR
25x140	VL 4.47.2 ISOPOR

Os tampões de isopor tem a função de vedar a entrada da nata de concreto e argamassa, mantendo a área interna da caixa limpa e livre de resíduos durante a instalação. Podem ser utilizados em caixas de passagem, caixas de tomada e dutos.

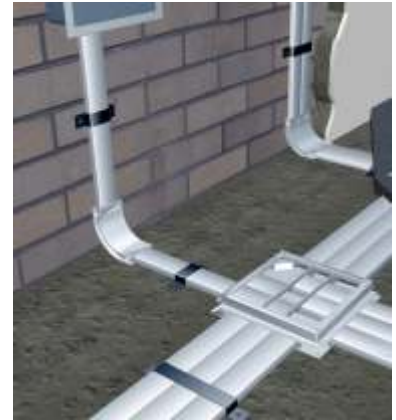
Tampão em isopor



Descrição	Referência
25x70	VL 4.37.1
25x140	VL 4.37.2
25x210	VL 4.37.3
25x280	VL 4.37.4

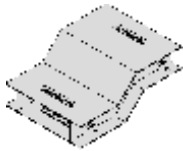


Detalhe de montagem



Detalhe de aplicação

Suporte de fixação para duto



Descrição	Referência
25x70	VL.4.31.1
25x140	VL.4.31.2
2x25x70	VL.4.32.0

Desnível paralelo



Descrição	Referência
25x70	VL.4.33.1
25x140	VL.4.33.2
2x25x70	VL.4.34.0

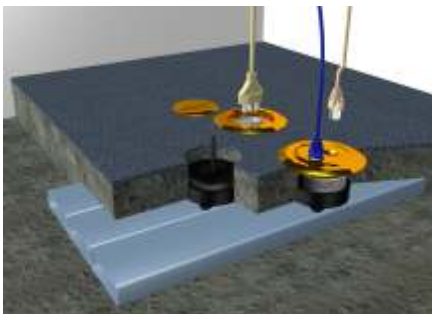


Exemplo de montagem

Desnível linear

Tomadas de piso para duto modulado

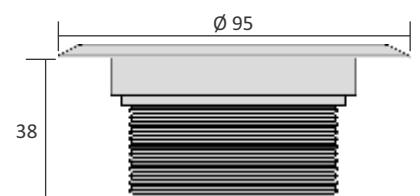
Práticas em sua montagem e utilização, as tomadas de piso são rosqueadas às luvas dos dutos modulados, ficando no nível do piso com perfeito acabamento.



Exemplo de aplicação



Aplicação em caixa com acesso para eletroduto



Acabamentos disponíveis:

- Nylon;
 - Latão com nylon;
 - Cromado com nylon.
- (Para latão ou cromado, especificar "liso" ou "polido")



Especificar o tipo de tomada conforme tabela

Tomadas Roscadas			Equipamentos		
Referência	Pino	Descrição	Referência	Pino	Descrição
VL.4.43.1		Tomada de piso vazia Energia	VL.4.43.4		Tomada 2P+T NBR 14136 20A/250V
VL.4.43.2		Tomada de piso RJ 45/11	VL.4.50.6AP		Suporte para RJ 11 / RJ 45

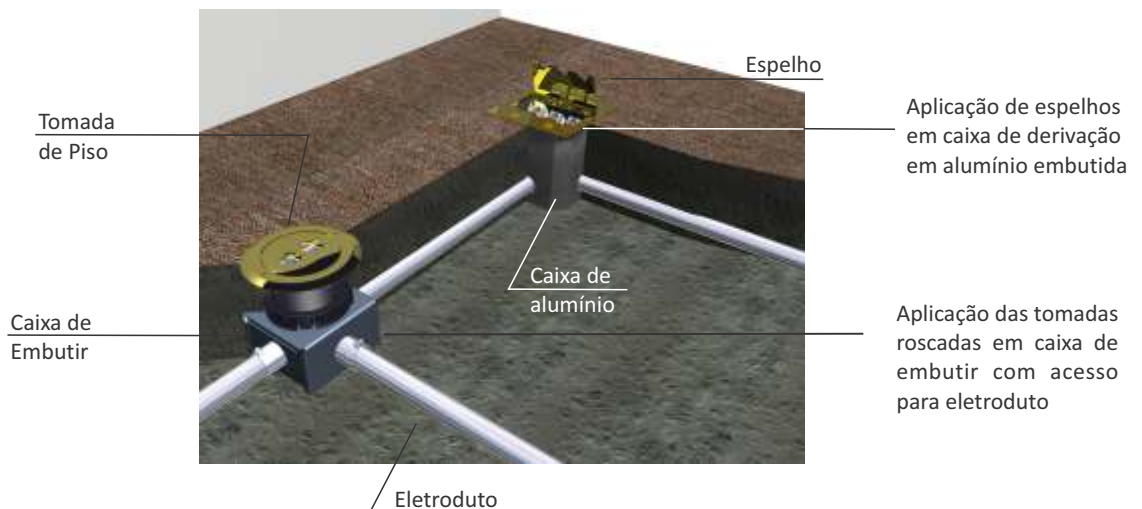
Nota: para solicitar o tipo de tomada, especifique no final da referência a letra N para nylon, L para latão ou C para cromado. Exemplo: VL 4.43.5-L



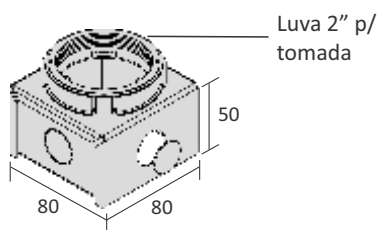
Para um perfeito ajuste de furação, os conectores deverão ser instalados de maneira inversa, conforme exemplo ao lado.

Acessórios

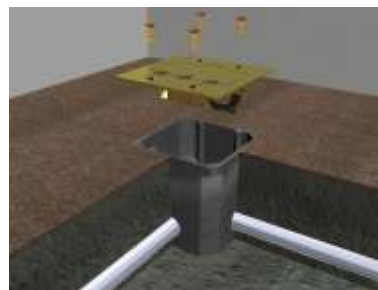
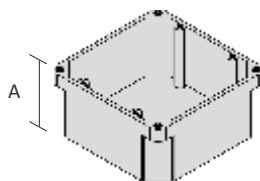
Modelo de montagem



Acessórios



Caixa de embutir para eletroduto
REF.: VL 4.35.0



Referência	Caixa	"A"
VL.4.60.0	4x2x45	45
VL.4.60.1	4x4x45	45
VL.4.60.3	4x4x60	60
VL.4.60.5	4x4x100	100

Caixa de derivação
em alumínio

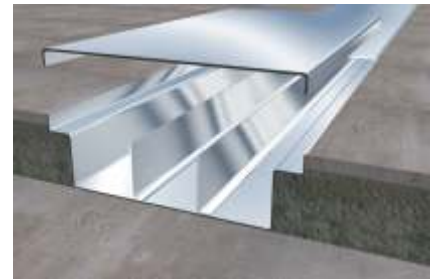
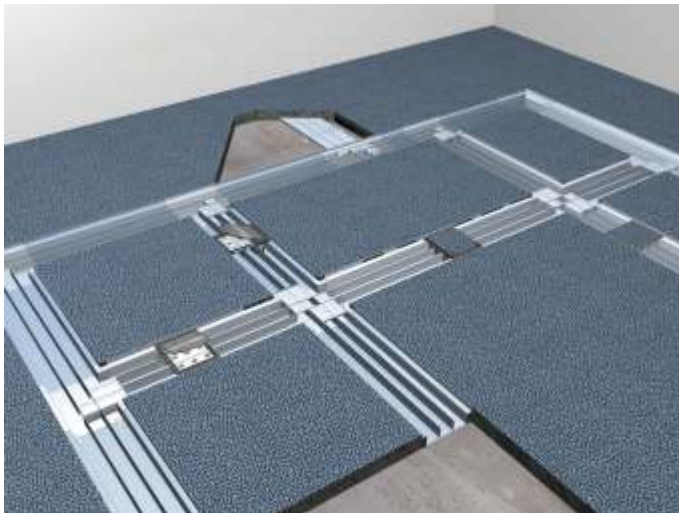
Linha Embutida de Fácil Acesso



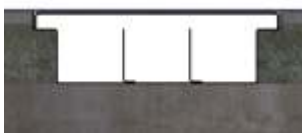
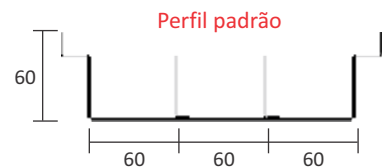
Linha Embutida de Fácil Acesso



O sistema de calha de piso é utilizado em ambientes que tendem a sofrer alterações constantes no layout, com um sistema de tampas intercambiáveis que permitem a alteração dos pontos de tomadas. A altura mínima de contrapiso aceitável para instalação da calha aberta é de 60 mm, e este sistema só admite carpete (rolo ou placa) e piso vinílico como revestimento. Para levantamento do quantitativo do material a ser utilizado e definição da modulação dos suportes de tomada, a Valemam necessita da planta definitiva do projeto, para que todo material seja fornecido sem falhas. Quando há necessidade, a Valemam oferece suporte técnico para instalação. A escolha do sistema de calha aberta pode significar uma **economia de até 50%** do custo final da obra.



Exemplo de aplicação - Contrapiso



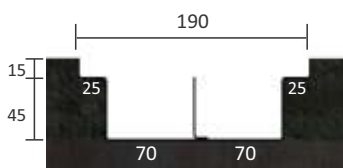
Exemplo de aplicação - Carpete



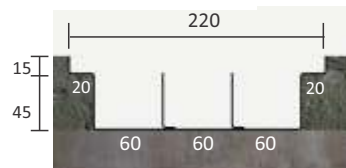
Exemplo de aplicação - Piso vinílico



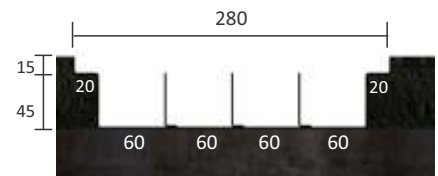
Descrição	Referência
2 vias	VL 6.01.01PZ
3 vias	VL 6.01PZ
4 vias	VL 6.01.02PZ



2 vias



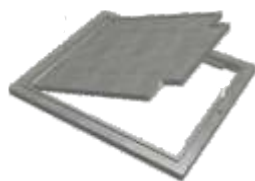
3 vias



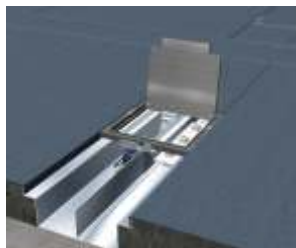
4 vias



Desenvolvemos outras dimensões sob consulta.
Verificar taxa de ocupação na pág. 48 para escolha da calha ideal.



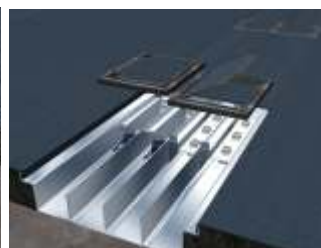
Descrição	Referência
Pequena com rebaixo	VL 4.50.00
Média com rebaixo	VL 4.50.01



Para calha de piso dupla utilizar tampa pequena



Para calha de piso tripla utilizar tampa média



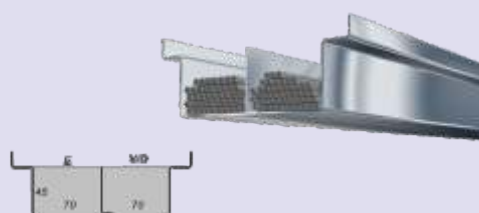
Para calha de piso quádrupla utilizar 2 tampas pequenas

Tampa basculante de encaixe
REF.: VL 4.38.5.4

Capacidade de ocupação

**CALHA ABERTA
2 VIAS
REF.: VL 6.01.01PZ**

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 2838 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 1135,2 mm ²	60% da seção V/D 1702,8 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	48 cabos	71 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	31 cabos	47 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	26 cabos	40 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	20 cabos	31 cabos
Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 2838 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 1135,2 mm ²	60% da seção E 1702,8 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	111 cabos	167 cabos



**CALHA ABERTA
3 VIAS
REF.: VL 6.01PZ**

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 2408 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 963,2 mm ²	60% da seção V/D 1444,8 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	40 cabos	60 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	26 cabos	39 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	22 cabos	34 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	17 cabos	26 cabos
Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 2408 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 963,2 mm ²	60% da seção E 1444,8 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	94 cabos	142 cabos

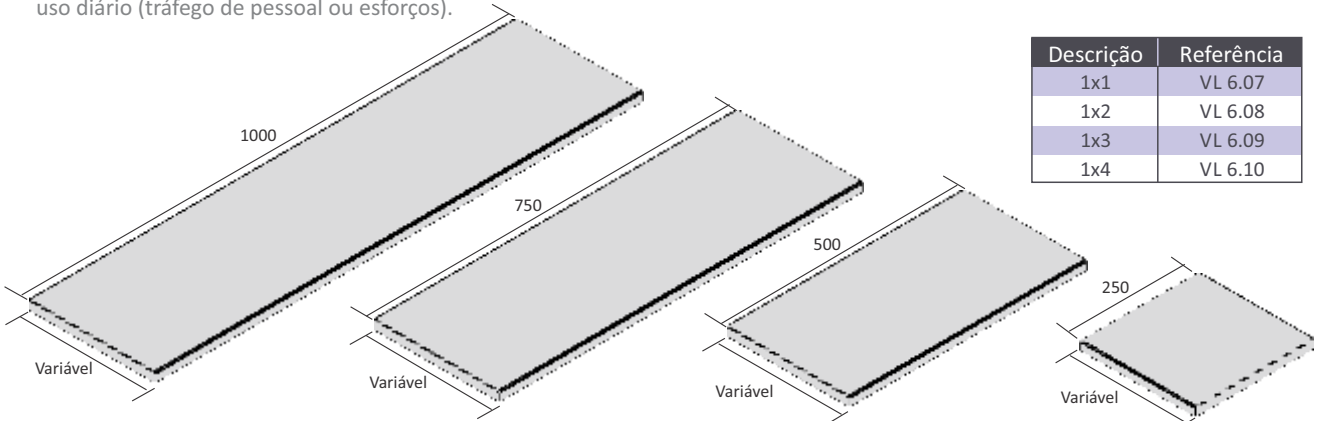


**CALHA ABERTA
4 VIAS
REF.: VL 6.01.02PZ**

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 2408 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 963,2 mm ²	60% da seção V/D 1444,8 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	40 cabos	60 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	26 cabos	39 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	22 cabos	34 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	17 cabos	26 cabos
Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 2408 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 963,2 mm ²	60% da seção E 1444,8 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	94 cabos	142 cabos



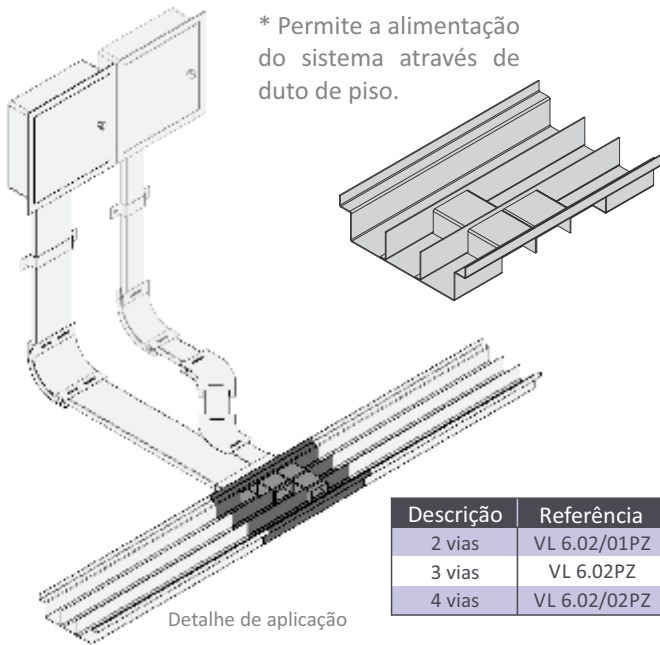
As tampas são desenvolvidas com reforços laterais e central, proporcionando maior segurança à instalação.
 NOTA: É necessário que o cliente especifique qual carpete será usado, para fabricação da tampa adequada. A espessura da chapa será determinada conforme largura e esforços a que estarão sujeitas, com o objetivo de não flexionar em seu uso diário (tráfego de pessoal ou esforços).



Descrição	Referência
1x1	VL 6.07
1x2	VL 6.08
1x3	VL 6.09
1x4	VL 6.10

Tampa Cega

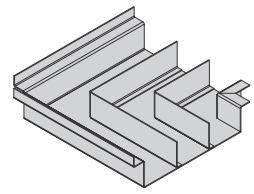
Derivações



* Permite a alimentação do sistema através de duto de piso.

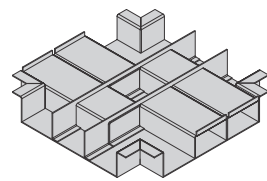
Descrição	Referência
2 vias	VL 6.02/01PZ
3 vias	VL 6.02PZ
4 vias	VL 6.02/02PZ

Detalhe de aplicação



Descrição	Referência
2 vias	VL 6.03/01PZ
3 vias	VL 6.03PZ
4 vias	VL 6.03/02PZ

Cotovelo reto



Descrição	Referência
2 vias	VL 6.04/01PZ
3 vias	VL 6.04PZ
4 vias	VL 6.04/02PZ

Calha com saída para duto

Cruzeta

Descrição	Referência
2 vias	VL 6.18/01PZ
3 vias	VL 6.18PZ
4 vias	VL 6.18/02PZ

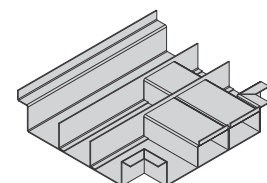


Terminal



Descrição	Referência
2 vias	VL 6.17/01PZ
3 vias	VL 6.17PZ
4 vias	VL 6.17/02PZ

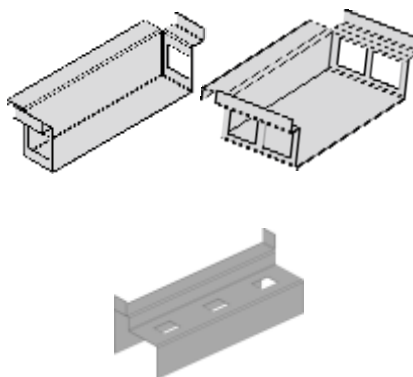
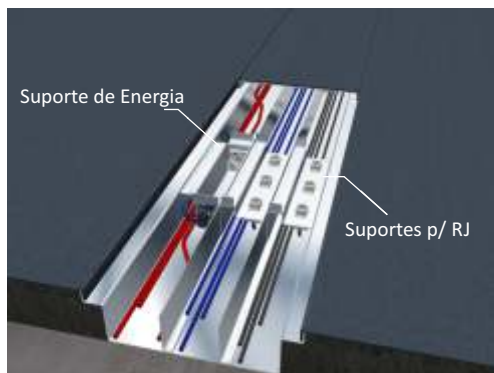
Terminal com acesso para eletroduto



Descrição	Referência
2 vias	VL 6.05/01PZ
3 vias	VL 6.05PZ
4 vias	VL 6.05/02PZ

Te horizontal

Derivações



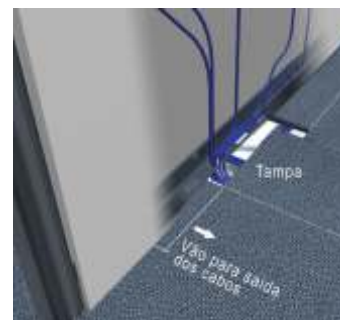
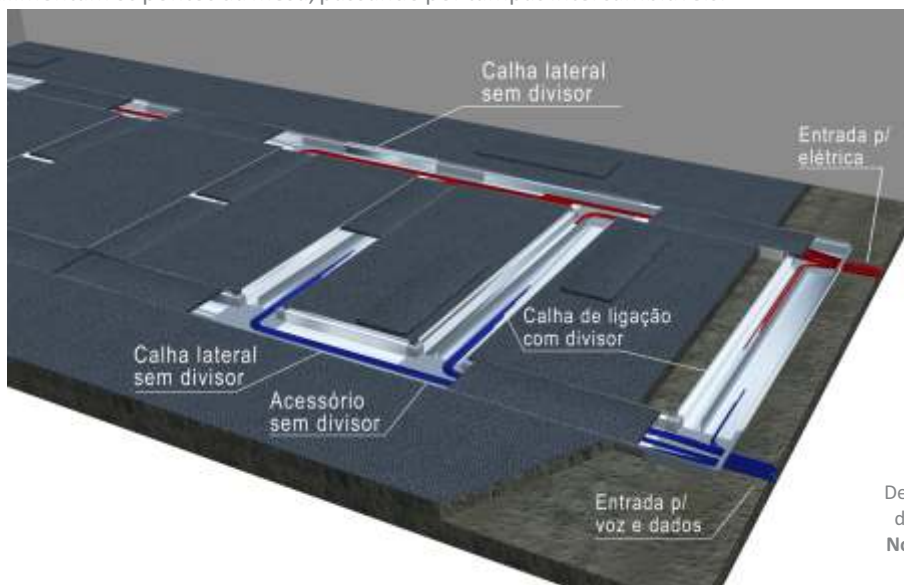
Suporte de Energia	
Descrição	Referência
Simple	VL 6.12
Duplo	VL 6.15

Suporte para RJ	
Descrição	Referência
Simple	VL 6.13
Duplo	VL 6.14

Suportes de tomadas

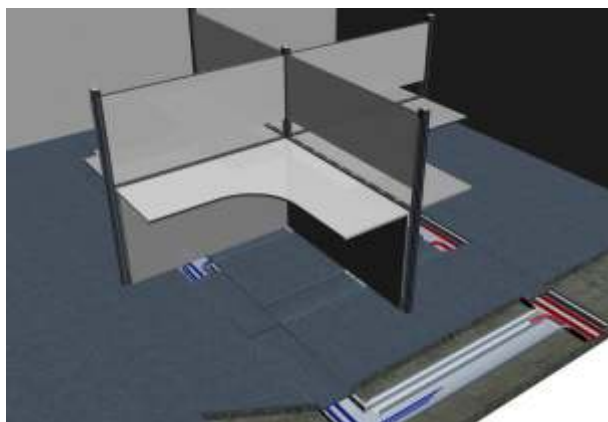
Calha de piso para mobiliário

Sistema diferenciado e econômico para condução e distribuição dos fios de telefonia, voz e dados pelo piso para alimentação de mobiliários. Evita a utilização de piso elevado, representando assim 60% de economia no custo final da obra. Os acessórios e as calhas laterais não possuem divisores, somente as calhas de ligação são divididas para evitar interferências. Outra característica deste sistema é a ausência de caixas de tomadas. Os fios saem diretamente da calha e alimentam os pontos da mesa, passando por tampas intercambiáveis.



Detalhe de alimentação através das aberturas de acesso na estrutura inferior do mobiliário.

Nota: Deixar um vão mínimo entre as tampas, para saída do cabeamento da calha.



Detalhes do mobiliário sendo alimentado diretamente pela calha, evitando o uso de caixas.



Linha para Piso Elevado

Linha para Piso Elevado



Sistemas para Piso Elevado

Piso elevado ou piso flutuante é um tipo de solução geralmente utilizada em CPDs e escritórios, que eleva o piso de um ambiente em alguns centímetros, criando um espaço para a instalação do cabeamento de energia, voz, dados, ar condicionado, entre outras tubulações. Sua principal característica é permitir uma flexibilidade no layout, oferecendo opções diversas de acesso em sua instalação. Para otimizar e melhor gerir as instalações sob **piso elevado (piso flutuante)**, certos cuidados deverão ser tomados na escolha do material. A Valemam oferece uma variada gama de soluções, com o objetivo de proporcionar uma distribuição eficiente, econômica e em cumprimento aos padrões estabelecidos pela Norma 569 do EIA/TIA. Desenvolvemos acessórios/ derivações que proporcionem a independência do cabeamento, evitando interferências eletromagnéticas.

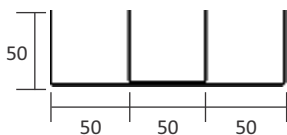
Escolha do Trecho Reto

A Valemam apresenta duas alternativas para distribuição do cabeamento. A mais comum é a utilização da **calha de piso** com divisores internos e acessórios que se adequem à malha de piso de cada projeto. Este sistema permite que em uma única eletrocalha o cabeamento seja unificado de forma a atender os pontos necessários (interferências eletromagnéticas).

Outra opção é o uso da **eletrocalha aramada** (vide página 61), cuja maior vantagem está relacionada à maior ventilação e ao fácil acesso para manutenção e limpeza. Os acessórios de derivações podem ser fabricados pela Valemam ou executados através dos cortes do trecho reto em obra.

Desenvolvemos a calha nas dimensões e quantidades de septos determinados no projeto.

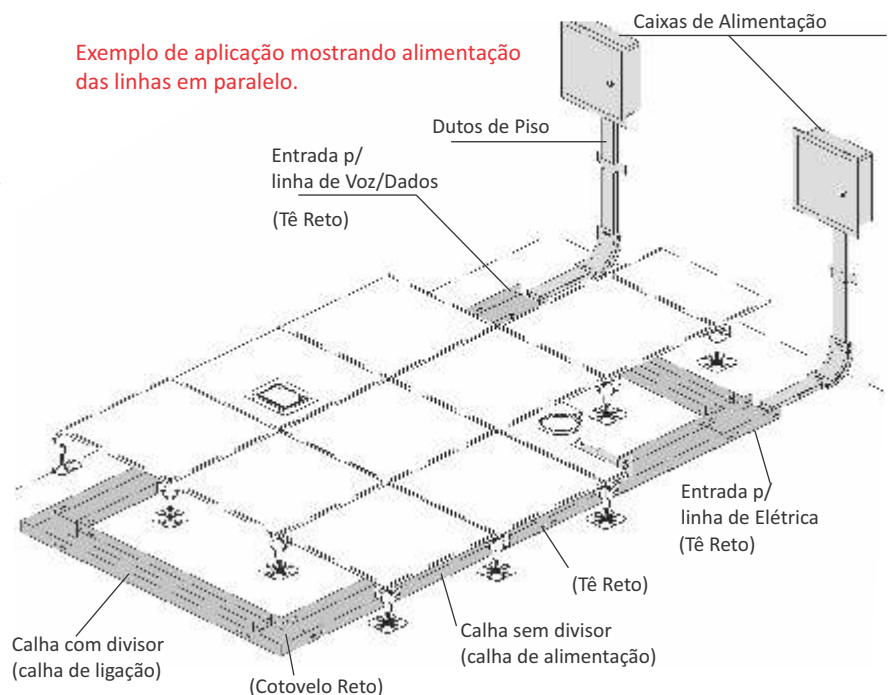
Perfil sugestão Valemam



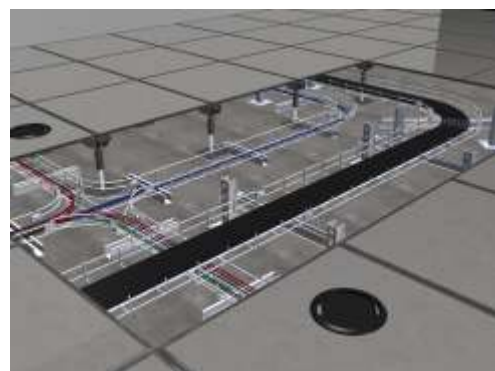
Perfil determinado pelo cliente



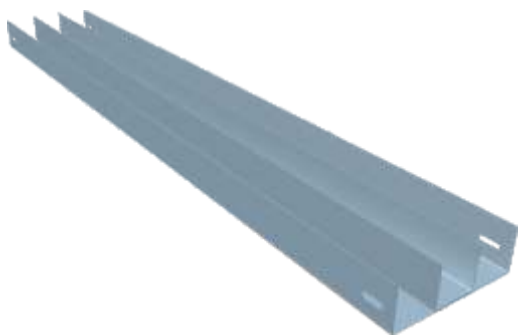
Exemplo de aplicação mostrando alimentação das linhas em paralelo.



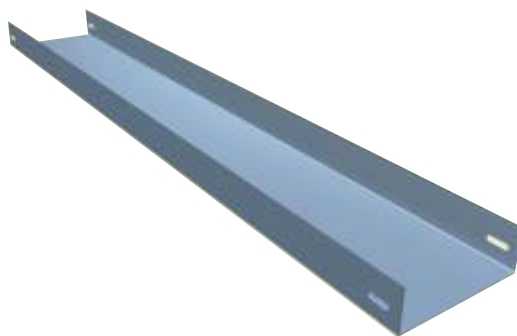
Exemplo de utilização de eletrocalhas lisas com septo divisor para condução do cabeamento



Exemplo de utilização de eletrocalhas aramadas sob piso elevado (vide pág 61).



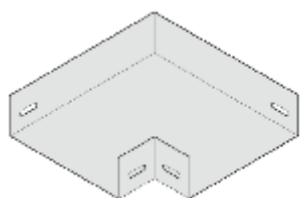
Calha com divisor
REF.: VL 7.04



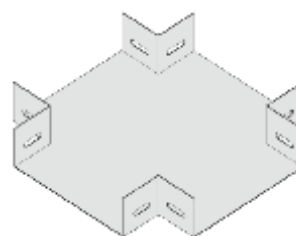
Calha sem divisor
REF.: VL 7.04/SD

Derivações

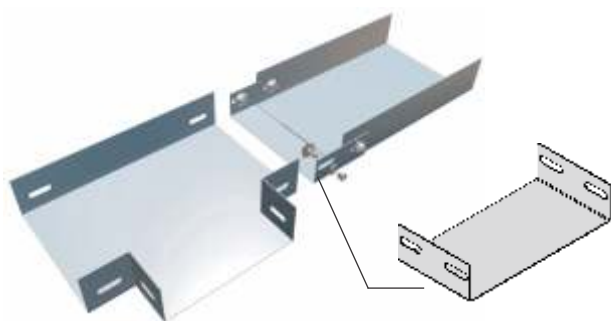
Nota: Os acessórios devem ser especificados conforme dimensão do trecho reto correspondente (vide pág. 76)



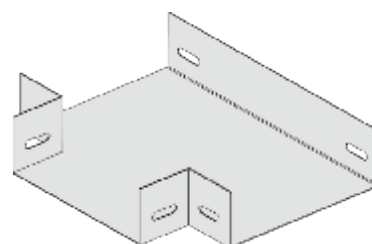
Cotovelo reto
REF.: VL 7.05/SD



Cruzeta
REF.: VL 7.07/SD



Emenda
REF.: VL 7.08



Te reto
REF.: VL 7.06/SD

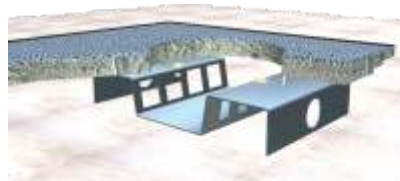
Suporte e Caixa para Piso Elevado

Metálico

Prático e leve, este suporte metálico com quatro pontos de tomada elétrica e quatro de RJ, permite a alimentação do sistema associando excelente praticidade e perfeito acabamento. Versátil, pode ser utilizado com tampa basculante ou passa cabos.



Mínimo 38mm - furo p/ 3/4"
Máximo 50mm - furo p/ 1"



Pode ser fixado à placa, permitindo maior facilidade na montagem e manutenção.

Caixa com tomadas destaque - Energia

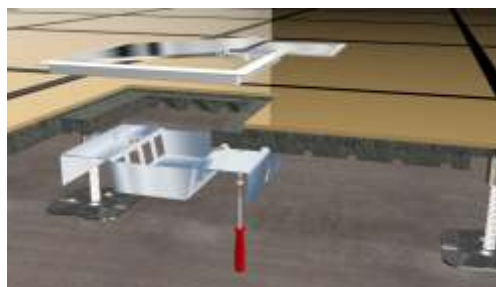


Caixa com tomadas destaque - RJ

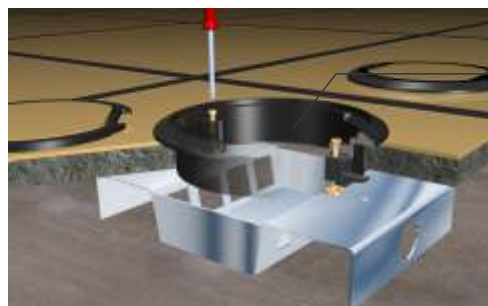


Caixa metálica para piso elevado

REF.: VL 700.NR/S

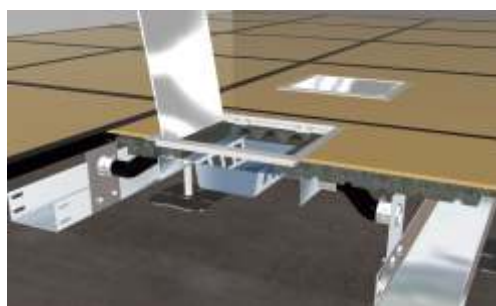


Caixa metálica com 04 elétricas e 04 RJ instalada com tampa em alumínio polido



Vide pág. 56

Instalação da caixa metálica em conjunto com passa cabos em nylon



Exemplo de alimentação com aberturas laterais na caixa metálica



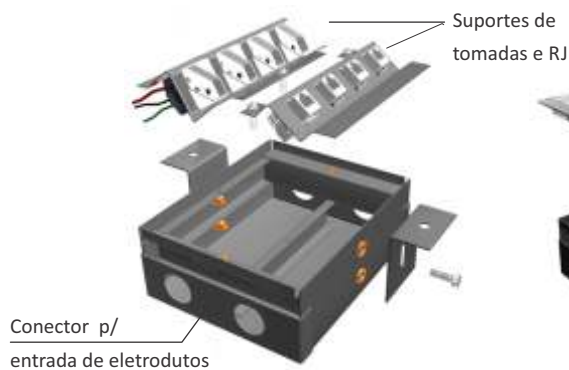
Exemplo de alimentação lateral da caixa metálica

Caixa metálica com tampa basculante

REF.: VL 700.NR/S - TP

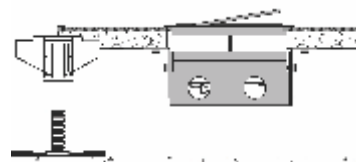
Caixa metálica com passa cabos

REF.: VL 700.NR/S - TN



Conector p/ entrada de eletrodutos

Suportes de tomadas e RJ

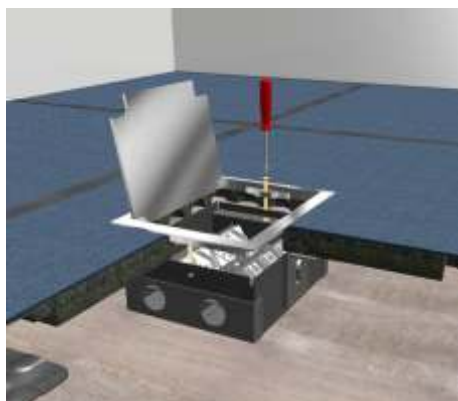


Este suporte permite, além da fixação da caixa, a regulagem da altura de acordo com a placa de piso.

Práticas e versáteis, as caixas para piso elevado são fixas à placa de piso através de suporte com regulagem de altura. Possuem conectores laterais para entrada de eletrodutos e suportes de tomadas para 4 pontos de Energia e 4 de RJ. São fornecidas com tampas de alumínio fundido, com superfície superior polida.

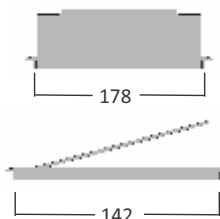
Caixa metálica com regulagem de altura

Caixa para Piso Elevado

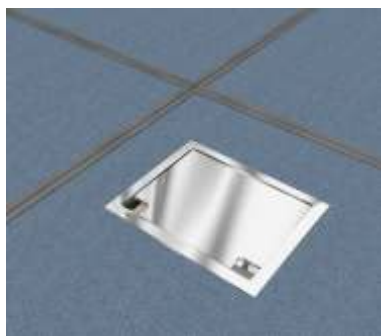


Permite excelente acabamento em qualquer tipo de piso.

Opções de acabamento:
 - Polida
 - Escovada
 - Pintura Epoxi Pó



A alimentação do sistema com dutos de piso proporciona maior proteção e blindagem dos cabos.



Exemplo de revestimento em carpete



Exemplo de revestimento em piso vinílico areia



Exemplo de revestimento em piso vinílico

Caixa dupla 2x25x70 c/ tampa lisa c/ requadro

REF.: VL 4.38.1/E-L

Nylon

Utilizado para passagens de fios e cabos, oferece segurança e ótimo acabamento na placa de piso. Sua tampa com rebaixo interno permite a aplicação do revestimento igual ao da placa.

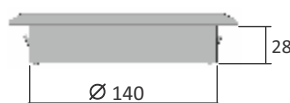
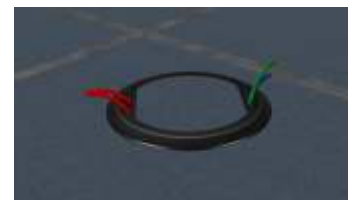


Fabricado em Nylon 66 com fibra de vidro anti-chama



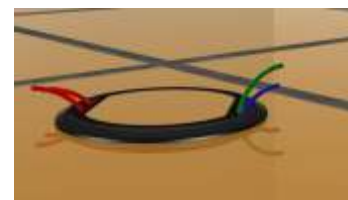
Detalhe da trava de fixação na placa

Acabamento em carpete



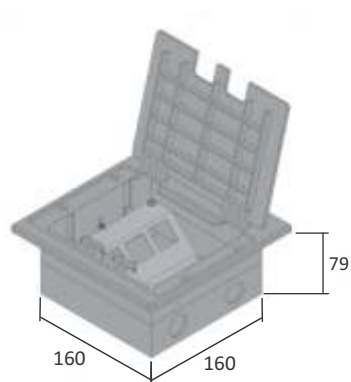
Para recorte, observar dimensões

Acabamento em piso vinílico

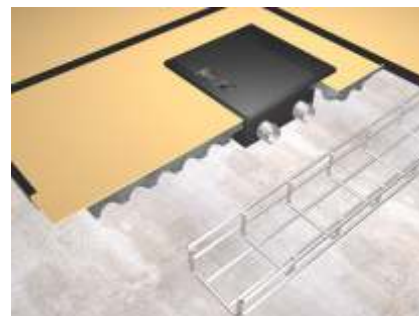
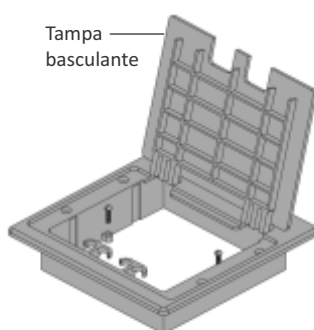


Passa cabos em nylon

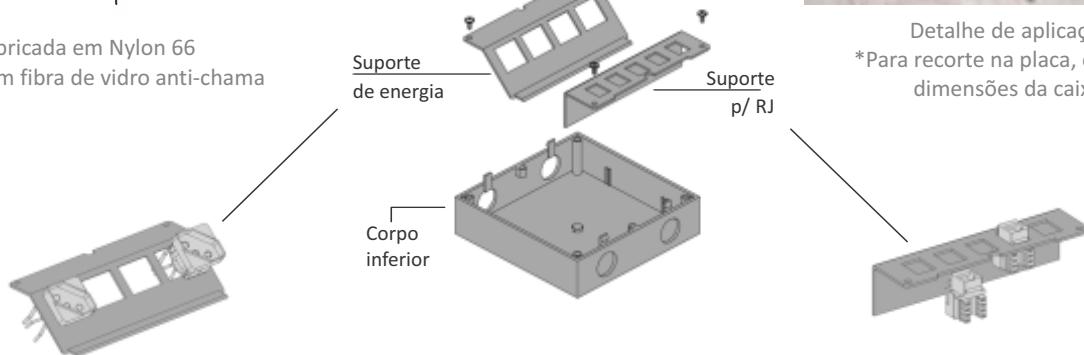
REF.: VL 700 PC



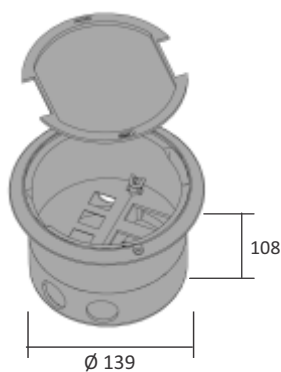
Fabricada em Nylon 66 com fibra de vidro anti-chama



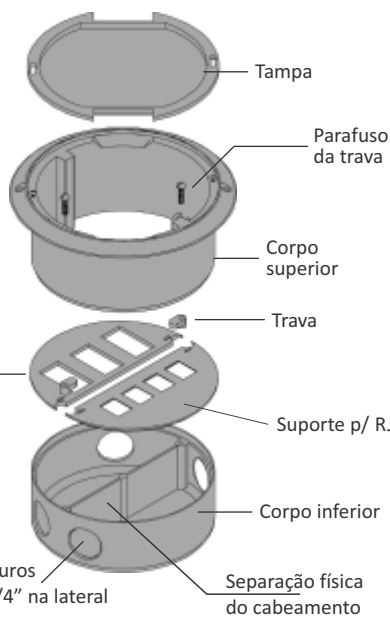
Detalhe de aplicação
*Para recorte na placa, observar dimensões da caixa.



Caixa em nylon quadrada
REF.: VL 700 NQ



Fabricada em Nylon 66 com fibra de vidro anti-chama

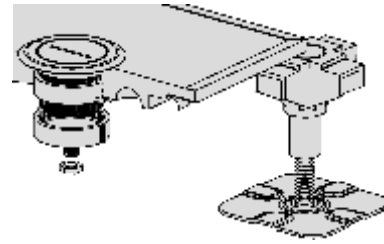
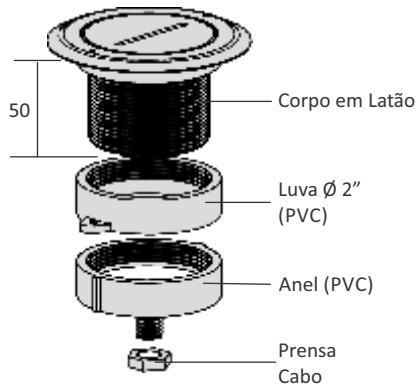


Detalhe de aplicação
*Para recorte na placa, utilizar serra copo e observar dimensões da caixa.

Caixa em nylon redonda
REF.: VL 700 NR

Caixa para Piso Elevado

Latão



Detalhe de aplicação de tomada de latão em conjunto com piso elevado

Tomada redonda em latão com prensa cabos

REF.: VL 7.03

Alumínio

Caixa de alumínio para emenda do cabeamento elétrico no piso

- Montagem sob pressão;
- Fácil montagem;
- Ajustadas para uso com prensa cabos, trilho DIM e borners;
- Acabamento em alumínio natural ou pintura epóxi.



Caixa em alumínio com tampa com encaixe sob pressão

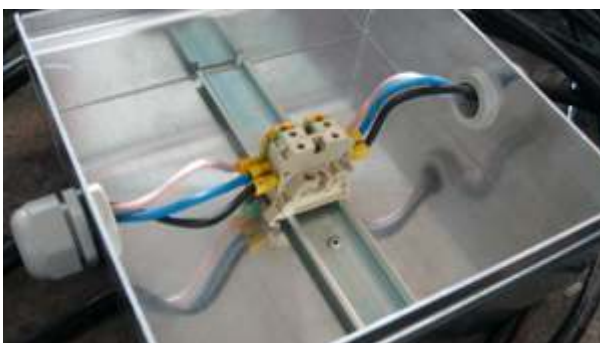
Trilho DIN - 210mm - Ref. VL 1.00/1TK
Trilho DIN - 120mm - Ref. VL 1.00TK

Borner SAK 4 - Ref. VL 1.00/0BR
Borner SAK 6 - Ref. VL 1.00BR

Prensa cabos
Ref. VL 1.00PC

Caixa para emenda do cabeamento

REF.: VL 4.60.1E



Exemplo de utilização fazendo a emenda do cabeamento



Imagem da caixa com tampa sob pressão



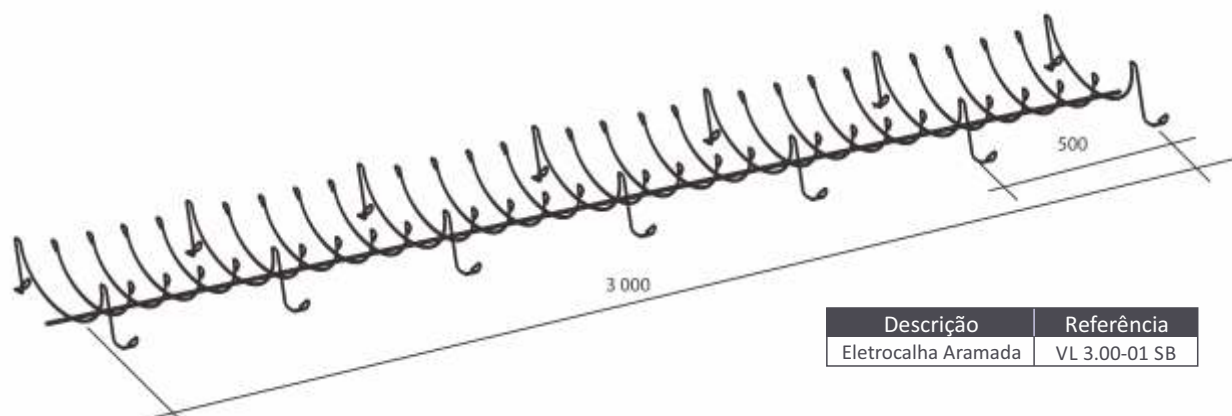
Linha Aérea

Linha Aérea

Linha Aérea



A Eletrocalha Aramada **Sharkbone** foi desenhada inspirando-se na espinha de um peixe. Nós, da Valemam, o escolhemos para representar esta linha devido a sua característica de liderança, flexibilidade e agilidade. Diferentemente das eletrocalhas aramadas convencionais, este sistema não utiliza acessórios de derivação para mudança de sentido do cabeamento, e isto a torna uma eletrocalha aramada mais econômica e rápida de se instalar. Qualquer mudança de direção pode ser facilmente adaptada simplesmente refazendo as dobras na própria peça. Empresas que trabalham constantemente com instalações de infraestrutura de cabeamento podem manter em estoque a granel as “réguas” de **Sharkbone** sem necessidade de controlar acessórios específicos para cada obra.

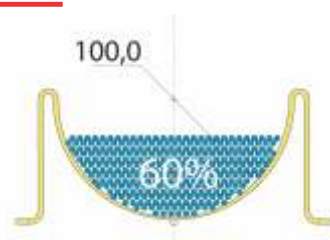


Descrição	Referência
Eletrocalha Aramada	VL 3.00-01 SB

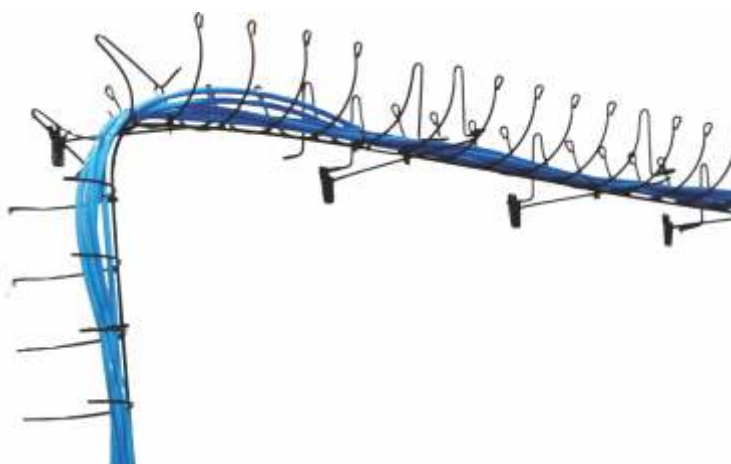
Capacidade de ocupação

Equivalente as eletrocalhas aramadas convencionais 150x100 ou 300x50 mm

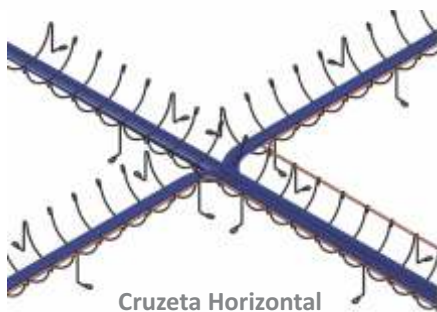
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 6280 mm ²	60% da seção V/D 9420 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	264 cabos	396 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	173 cabos	259 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	148 cabos	222 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	115 cabos	172 cabos



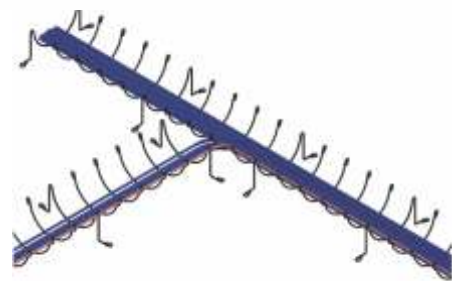
Neste sistema não há limite de ângulos nas derivações dando maior liberdade e flexibilidade para instalação.



Derivações



Cruzeta Horizontal
Derivação da rede de cabeamento para dois sentidos de lados opostos.

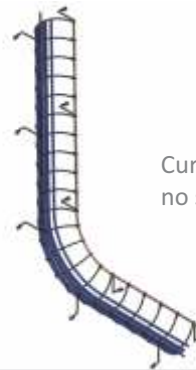


"T" Horizontal
Derivação simples da rede de cabeamento.

Derivações Horizontais em "T"



Curvas simultâneas da rede de cabeamento



Curvas da rede de cabeamento no sentido vertical

Curva Horizontal

Curva Vertical

Emenda Rápida



Ampliações sem solda são o ponto forte do Sharkbone. Basta apertar 2 parafusos allen e a emenda estará finalizada. Ampliações, extensões e aumentos das eletrocalhas Sharkbone são realizadas em segundos.

Rastreabilidade



Todas as eletrocalhas Sharkbone são identificadas com a marca Valemam e com seu número serial. Este número garante a rastreabilidade do produto em casos de troca ou validação da garantia.

Descrição	Referência
Emenda	VL 3.00-02 SB

Montagem



01. Posicione o **Sharkbone** no solo e escolha a medida necessária a ser dobrada.



02. Dobre o arame central do **Sharkbone** no ângulo desejado.



03. Leve o módulo já dobrado no local a ser implantado.



04. Faça o mesmo com as demais estruturas posicionando-as no local desejado.



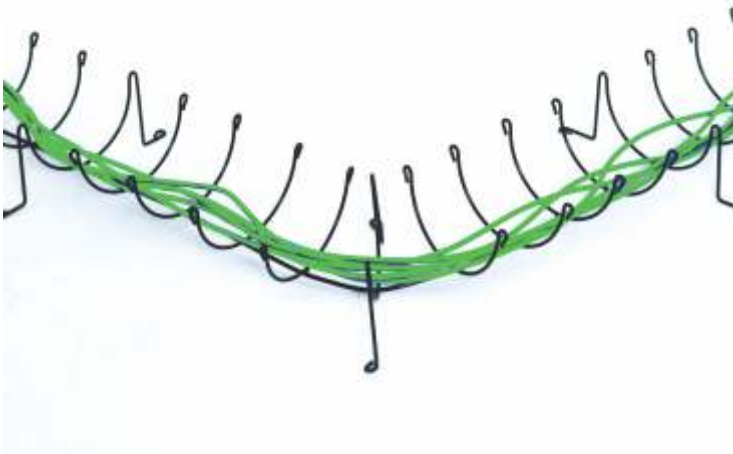
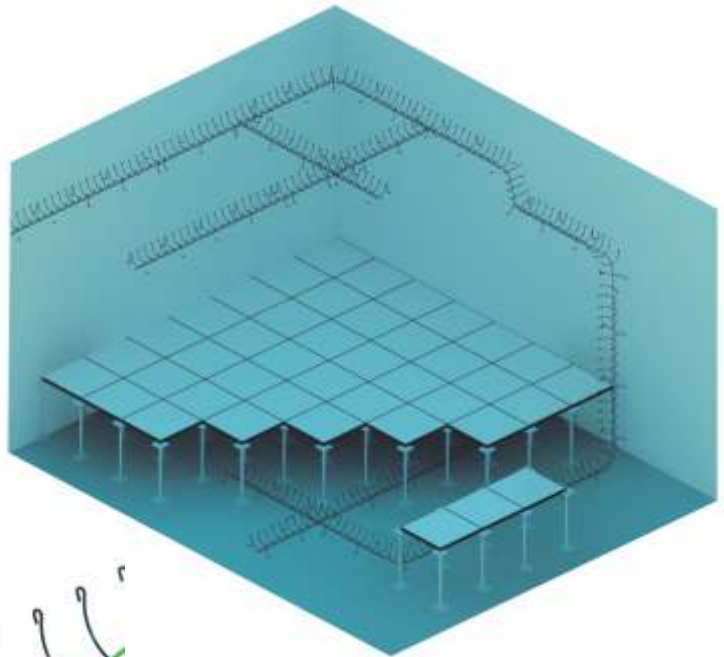
05. Posicione a emenda tubular e com ajuda da chave allen aperte os parafusos de fixação existentes no acessório.

Inovador, prático e econômico

Com apenas dois elementos todo um sistema é formado:

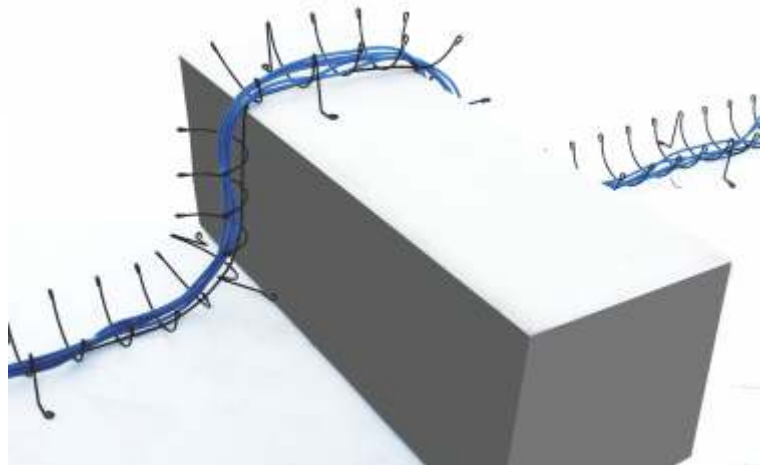
Trecho reto e Emenda

Inspiração em movimentos que trazem economia. Todos os acessórios podem ser criados a partir de um trecho reto, sem cortes e sem soldas. Com o simples manuseio da calha, todas as derivações, inclusive com ângulos irregulares, podem ser formadas.



Característica autoportante

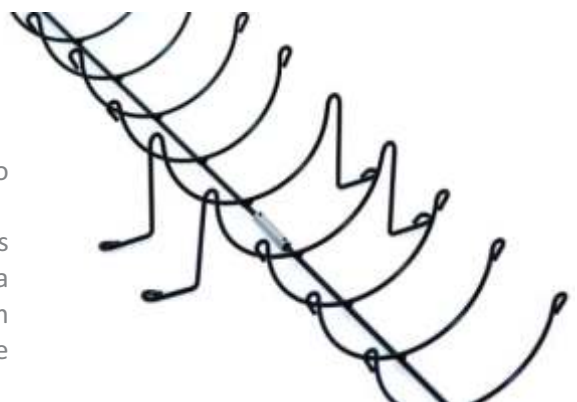
O formato da eletrocalha **Sharkbone** permite que ela se equilibre sem auxílio de acessórios, o que a torna um sistema muito prático para ser utilizado também sob o piso elevado.



Apenas uma emenda

O sistema convencional de eletrocalhas aramadas exige o uso de no mínimo duas emendas.

O formato orgânico do **Sharkbone** além de eliminar cantos vivos faz a exigência de apenas uma emenda em cada encontro. Com estas facilidades o tempo de instalação em obra é significativamente reduzido permitindo grande flexibilidade no manuseio do produto.



A Eletrocalha Aramada Valemam, também conhecida como **leito sanitário**, é um versátil sistema composto por varões eletrosoldados cujas dimensões se adequam à realidade de cada projeto, conforme a taxa de ocupação necessária. A montagem deste sistema pode ser feita através do corte em obra, possibilitando ao instalador, a partir de trechos retos, configurar todas as derivações da instalação sem depender de peças prontas. Também é possível a montagem através dos acessórios produzidos pela Valemam conforme necessidade do projeto. São desenvolvidos com abas de 50 e 100 mm, com opções de acabamentos em: galvanizado eletrolítico, aço inox 304 ou galvanizado fogo.

Porque utilizar Eletrocalhas Aramadas da Valemam ?

Flexibilidade

Capacidade de contornar todos os percursos quando se deparam com curvas, derivações ou mudanças de níveis, garantindo os raios de curvatura ideal para cada conformação.

Limpeza

Solução mais próxima de um cabo ao ar livre, pois possui 90% transparência. Este fato diminui a retenção de impurezas e facilita a visualização de eventuais obstruções existentes.

Manutenção

A estrutura aramada aberta, característica peculiar deste sistema, aumenta o campo visual da instalação e permite controlar a disposição e a identificação dos cabos, facilitando com isso as eventuais operações de manutenção.

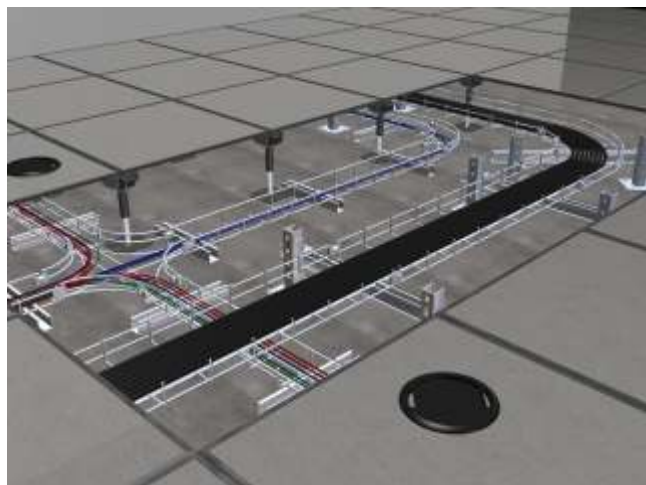
Segurança

A estrutura aberta que os perfis aramados proporcionam garantem um arejamento em toda rede, permitindo assim maior segurança em toda instalação, além de economias substanciais nos custos de manutenção, limitando o aquecimento dos cabos. A Valemam propõe alternativas de cortes, fixações e informações de taxas de ocupação, evidenciando o conteúdo das informações para instalação desta linha de produtos.

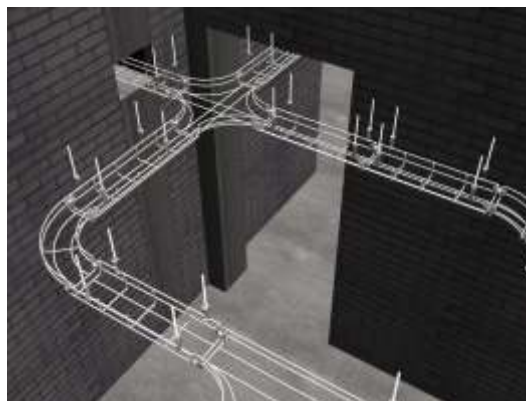
Diversificação de Usos

As exigências de segurança e de qualidade nos meios industriais em termos de limpeza, higiene e regulamentações de qualidade, encontraram neste material uma solução segura, flexível, limpa e de fácil manutenção. Ambientes corrosivos, agressivos ou sensíveis não intimidam o uso das Eletrocalhas Aramadas Valemam.

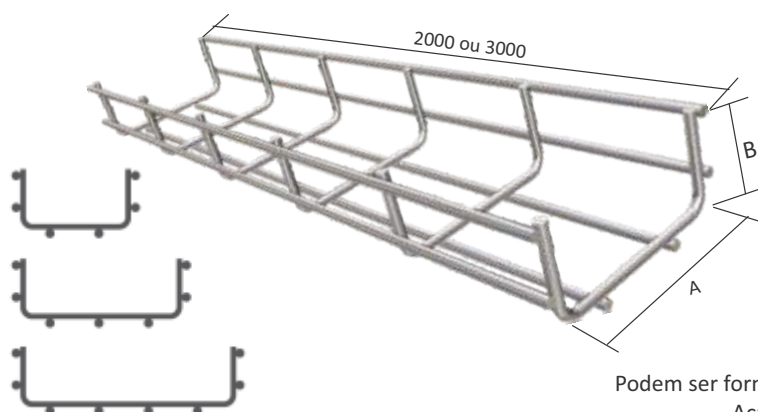
Estas características tornam este produto muito atraente às indústrias de modo geral, principalmente as do segmento alimentício.



Detalhe de aplicação sob piso elevado



Detalhe de aplicação no teto



TRECHO RETO	
Dimensão A x B	Referência
50 x 50	VL 7.57.00
100 x 50	VL 7.66
100 x 100	VL 7.67
200 x 50	VL 7.68
200 x 100	VL 7.53
300 x 50	VL 7.69
300 x 100	VL 7.53/1
400 x 50	VL 7.70
400 x 100	VL 7.54
500 x 50	VL 7.55
500 x 100	VL 7.55.1

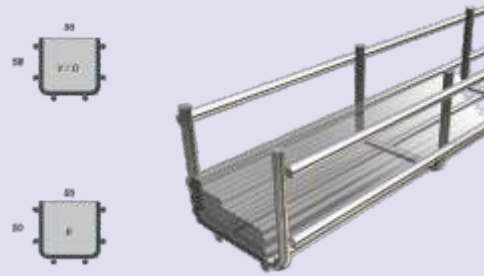
Podem ser fornecidos com arames em bitola 3/16" ou 1/4"
Acabamentos: Galvanizado, Aço Inox, Alumínio

Capacidade de ocupação

Para atender a todas as necessidades, A Valemam oferece várias alternativas, atendendo à exigência de cada projeto.

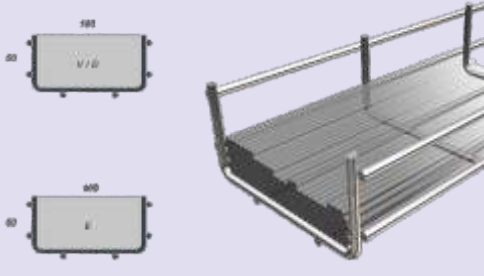
ARAMADO
50 x 50
REF.: VL 7.57.00

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 2025 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 810 mm ²	60% da seção V/D 1215 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	34 cabos	51 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	22 cabos	33 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	19 cabos	29 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	15 cabos	22 cabos
Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 1739 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 810 mm ²	60% da seção E 1215 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	79 cabos	119 cabos



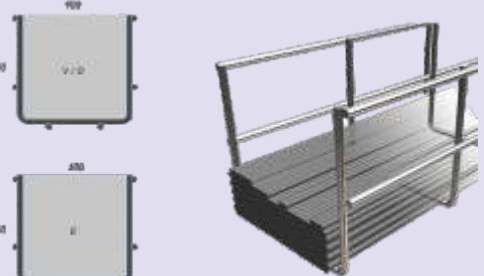
ARAMADO
100 x 50
REF.: VL 7.66

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 4275 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 1710 mm ²	60% da seção V/D 2565 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	72 cabos	108 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	47 cabos	70 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	40 cabos	60 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	31 cabos	47 cabos
Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 4275 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 1710 mm ²	60% da seção E 2565 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	168 cabos	252 cabos



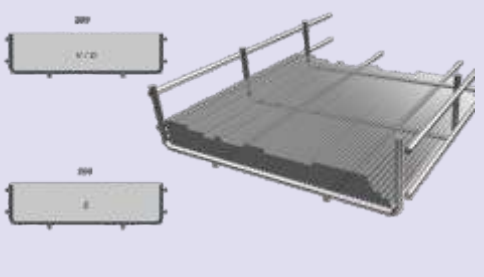
ARAMADO
100 x 100
REF.: VL 7.67

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 8550 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 3420 mm ²	60% da seção V/D 5130 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	144 cabos	216 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	94 cabos	140 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	80 cabos	120 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	62 cabos	94 cabos
Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 8550 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 3420 mm ²	60% da seção E 5130 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	336 cabos	504 cabos



ARAMADO
200 x 50
REF.: VL 7.68

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 8550 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 3420 mm ²	60% da seção V/D 5130 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	144 cabos	216 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	94 cabos	140 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	80 cabos	120 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	62 cabos	94 cabos
Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 8550 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 3420 mm ²	60% da seção E 5130 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	336 cabos	504 cabos



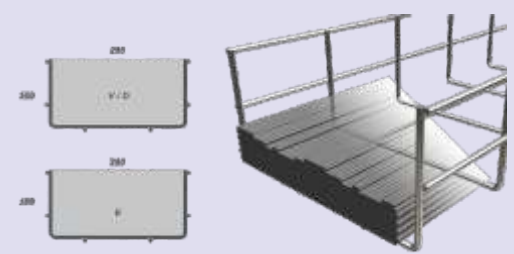
ARAMADO
200 x 100
REF.: VL 7.53

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 18050 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 7220 mm ²	60% da seção V/D 10830 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	303 cabos	455 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	198 cabos	298 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	170 cabos	255 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	131 cabos	197 cabos

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 18050 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 7220 mm ²	60% da seção E 10830 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	709 cabos	1063 cabos



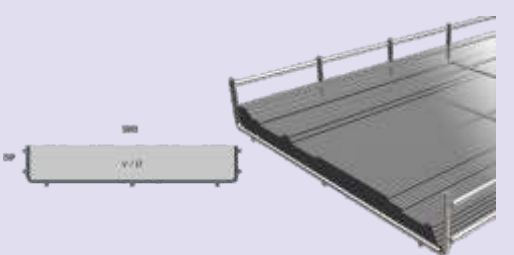
ARAMADO
300 x 50
REF.: VL 7.69

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 13275 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 5310 mm ²	60% da seção V/D 7965 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	223 cabos	335 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	146 cabos	219 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	125 cabos	188 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	97 cabos	145 cabos

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 13275 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 5310 mm ²	60% da seção E 7965 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	521 cabos	782 cabos



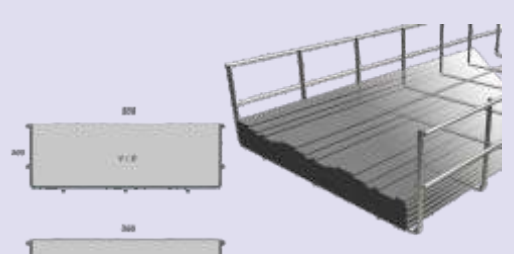
ARAMADO
300 x 100
REF.: VL 7.53/1

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 27550 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 11020 mm ²	60% da seção V/D 16530 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	463 cabos	695 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	303 cabos	455 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	260 cabos	389 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	201 cabos	302 cabos

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 27550 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 11020 mm ²	60% da seção E 16530 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	1082 cabos	1623 cabos



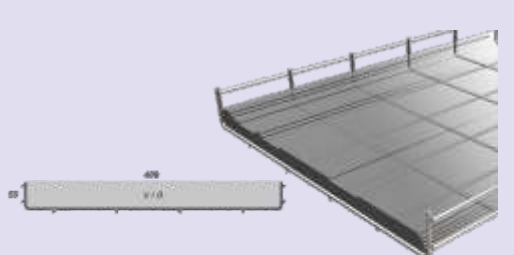
ARAMADO
400 x 50
REF.: VL 7.70

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 17775 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 7110 mm ²	60% da seção V/D 10665 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	299 cabos	448 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	196 cabos	294 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	167 cabos	251 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	130 cabos	194 cabos

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 17775 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 7110 mm ²	60% da seção E 10665 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	698 cabos	1047 cabos



Capacidade de ocupação

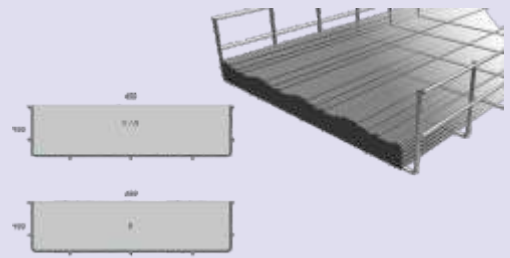
ARAMADO
400 x 100
REF.: VL 7.54

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 37050mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 14820 mm ²	60% da seção V/D 22230 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	623 cabos	935 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	408 cabos	612 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	349 cabos	524 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	270 cabos	406 cabos

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 37050 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 14820 mm ²	60% da seção E 22230 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	1455 cabos	2183 cabos



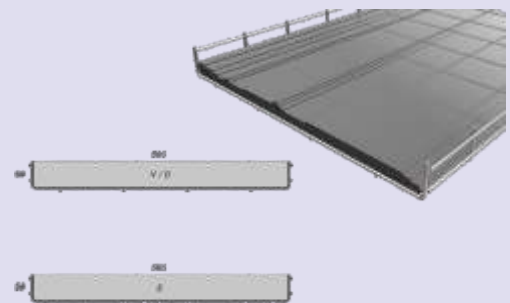
ARAMADO
500 x 50
REF.: VL 7.55

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 22275 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 8910 mm ²	60% da seção V/D 13365 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	375 cabos	562 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	245 cabos	368 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	210 cabos	315 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	163 cabos	244 cabos

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 22275 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 8910 mm ²	60% da seção E 13365 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	875 cabos	1312 cabos



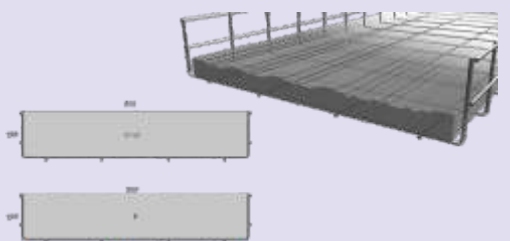
ARAMADO
500 x 100
REF.: VL 7.55.1

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 46550 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 18620 mm ²	60% da seção V/D 27930 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	783 cabos	1175 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	513 cabos	769 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	439 cabos	658 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	340 cabos	510 cabos

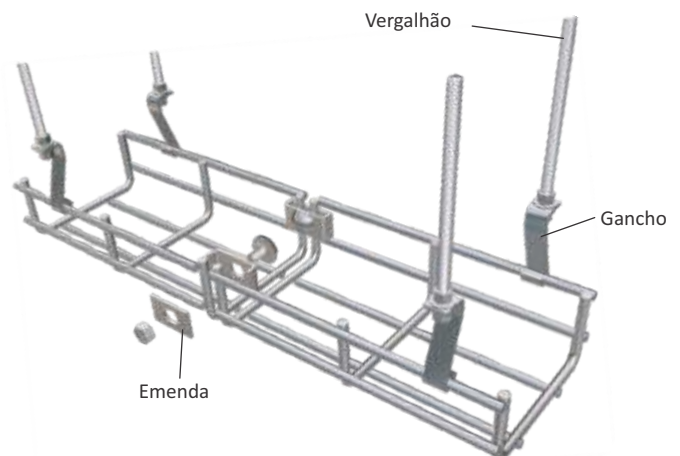
Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 46550 mm²

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 18620 mm ²	60% da seção E 27930 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	1829 cabos	2743 cabos



Acessórios

Conforme a demanda de cada projeto, os acessórios deste sistema devem ser especificados de acordo com os ângulos e caminhos do cabeamento.



Detalhe de montagem



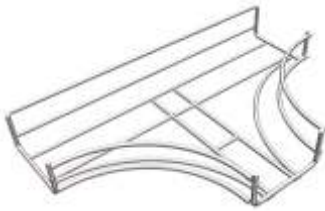
Curva vertical externa 90°
REF.: VL 7.56



Curva horizontal 90°
REF.: VL 7.57



Curva vertical interna 90°
REF.: VL 7.58



Te horizontal
REF.: VL 7.59



Cruzeta horizontal
REF.: VL 7.60



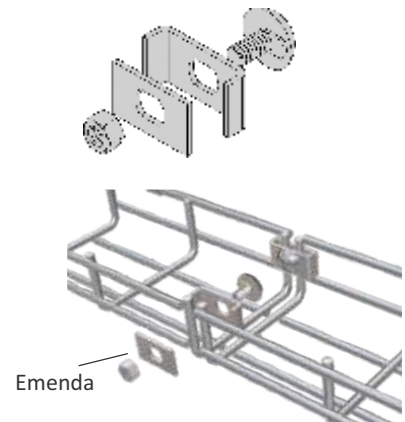
Curva vertical interna 45°
REF.: VL 4.60.3



Curva vertical externa 45°
REF.: VL 4.60.1



Curva horizontal 45°
REF.: VL 4.60.2



Emenda

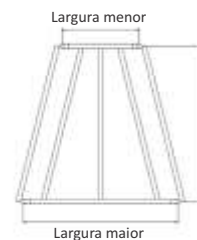
Emenda
REF.: VL 7.62



Gancho de suspensão
REF.: VL 7.63



Redução concêntrica
REF.: VL 7.61



Largura menor

Largura maior

Acessórios



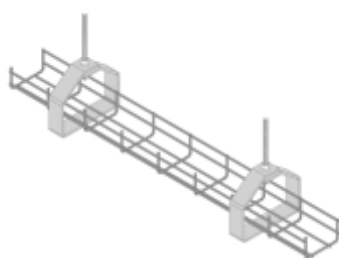
Redução direita
REF.: VL 7.64

Redução esquerda
REF.: VL 7.65

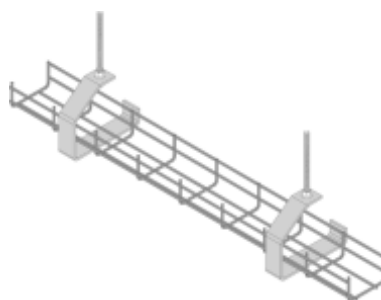
Alternativas de Fixação

Ganchos - Utilização Aérea

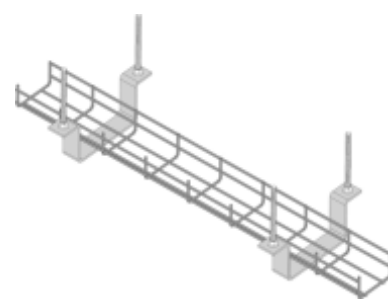
Esta alternativa de fixação aérea, faz uso de barras roscadas (vergalhões) fixas na laje ou em estrutura existente. Especificar ganchos na pág. 79



Gancho Vertical



Gancho Simples

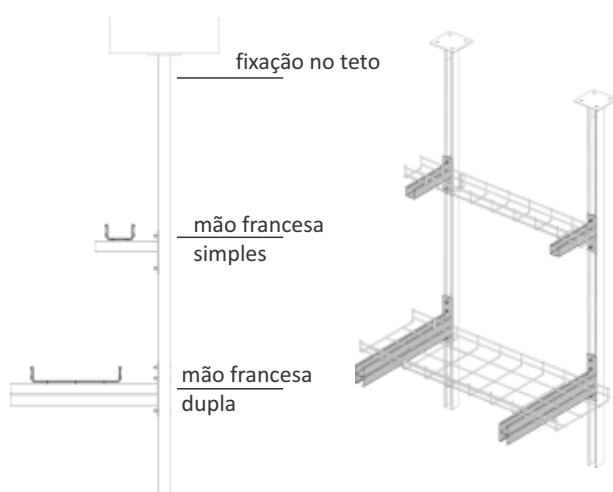


Gancho Angular

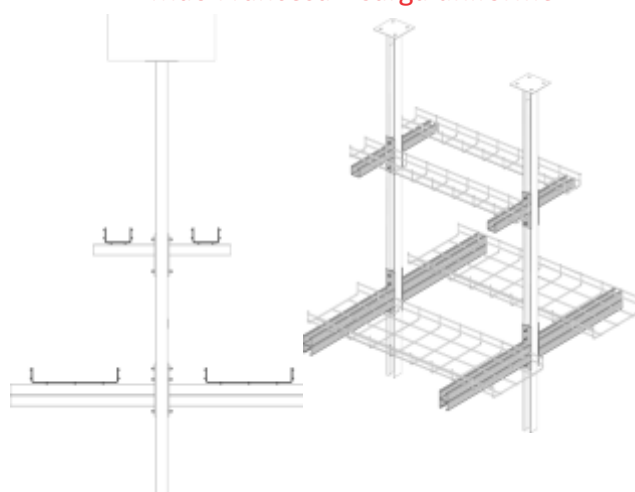
Mão Francesa Simples - Cargas menores

Para utilização de suspensões centrais, a carga do sistema deve ser equilibrada em ambos os lados. Em caso de cargas distribuídas de maneira não uniforme, deve-se utilizar o sistema fixando o suporte no teto e na parede. Especificar mão francesa na pág. 84

Mão Francesa - Carga não uniforme



Mão Francesa - Carga uniforme



O Forro Modular para Cabos Valemam, [e formado por módulos pré-fabricados que formam uma grelha espacial solta abaixo do forro. Sua fixação é feita por tirantes de 1/4". A montagem do Forro Modular para Cabos possibilita ângulos retos gerando diferentes módulos quadrados. A praticidade na instalação e a liberdade de poder gerenciar diferentes tipos de conexões na mesma solução (elétrica, iluminação, imagem, som, dados) torna esta alternativa muito eficaz. As frequentes mudanças de layout fazem com que esta solução se adeque facilmente a diferentes realidades da arquitetura, criando uma proposta econômica e com excelente acabamento. O Forro Modular para Cabos é uma solução desenvolvida pela Valemam para que sua obra tenha uma instalação rápida, limpa e modular. A pré fabricação de todas as peças evita cortes feitos em obra e unifica todo cabeamento de elétrica, voz, dados e imagem em um mesmo perfil suspenso. Os perfis são entregues com pintura eletrostática na cor cinza munsel ou branco brilhante.



Módulos com 1100 mm de comprimento fixos através de talas laterais. Reduz o tempo de instalação, mantendo a obra limpa e evitando o tradicional quebra-quebra.



O Forro Modular para Cabos é uma solução aparente evita o uso de forros convencionais (gesso, pvc, lâ mineral), gerando com isso uma economia de pelo menos 70% se comparada a outras soluções de mercado.

Desenvolvido em aço carbono ou alumínio com espessura de 1mm, permite facilidade de fixação na laje através do uso de tirantes e chumbadores.

Sistemas modulares se adequam a projetos de arquitetura mais arrojados, podendo ser utilizados em edifícios comerciais, edifícios históricos, edifícios educacionais e indústria. Permite total integração com o projeto luminotécnico, elétrico, CFTV, redes e áudio.



Capacidade de ocupação

O índice de aproveitamento do espaço interno está dentro da normativa especificada para esta aplicação no mercado. Varia entre 40 a 60 % sem comprometimento no aquecimento dos cabos nem nas influências eletromagnéticas no caso dos cabos elétricos.

Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 1444 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 577 mm ²	60% da seção V/D 866 mm ²
Cat 5e ϕ 5,5 mm seção 23,76 mm ²	24 cabos	36 cabos
Cat 6 ϕ 6,8 mm seção 36,3 mm ²	16 cabos	24 cabos
Cat 6a blindado ϕ 7,35 mm seção 42,4 mm ²	13 cabos	20 cabos
Cat 7a blindado ϕ 8,35 mm seção 54,73 mm ²	10 cabos	16 cabos

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 1444 mm ²		
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 577 mm ²	60% da seção E 866 mm ²
2,5mm ² ϕ 3,6 mm seção 10,18 mm ²	56 cabos	85 cabos



Especificações

Forro Modular em Aço Carbono - SAE 1008/1010

Resistência e maior durabilidade - Baixo Teor de Carbono

Resistência a propagação de chamas. Não emite gases tóxicos em caso de incêndio

Característica de continuidade elétrica

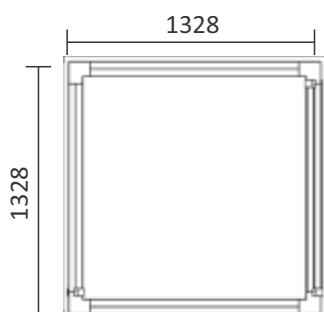
Característica de blindagem eletromagnética por divisão física (septo)

Elevada resistência química e mecânica (impacto, corrosão e radiação UV)

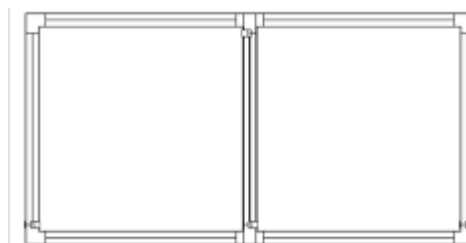
Matéria prima reciclável

Acabamento em pintura eletrostática com 80 microns de proteção

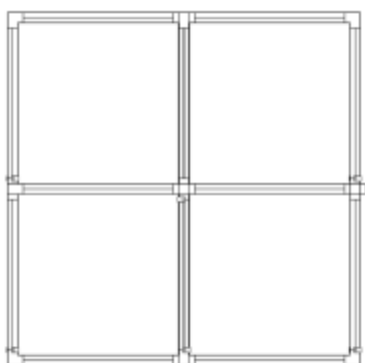
Modulações



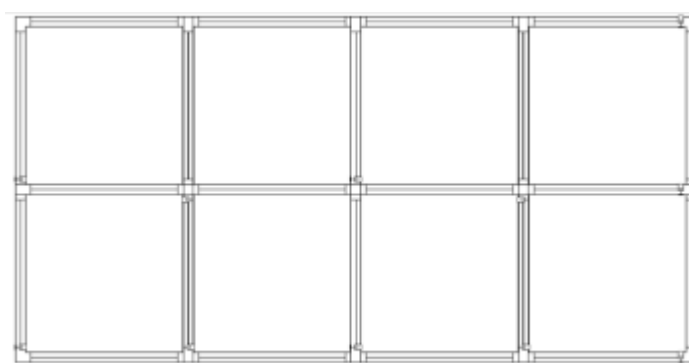
Módulo 1



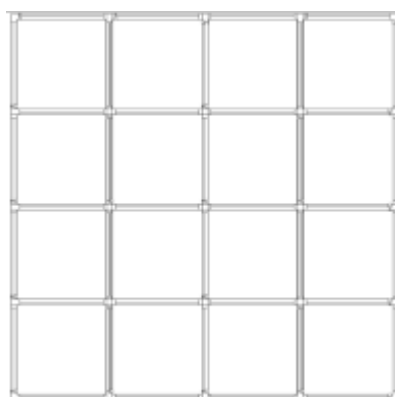
Módulo 2



Módulo 3



Módulo 4



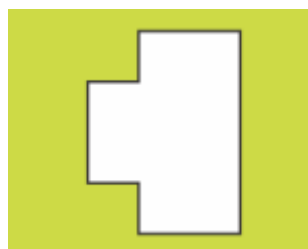
Módulo 5

Derivações



38x76x1100mm
Com septo divisor na parte central e furos oblongos nas extremidades

Trecho Reto
REF.: VL 3.10F



Tê horizontal reto
Para derivação em 90°

Tê
REF.: VL 3.11F



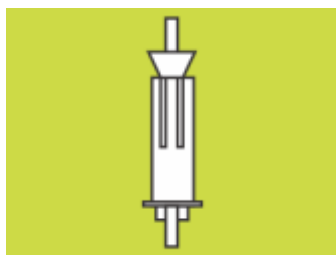
Curva horizontal reta
Para derivação em 90°

Curva
REF.: VL 3.12F



Cruzeta horizontal
Derivação em 90° em dois sentidos da calha

Cruzeta
REF.: VL 3.13F



Chumbador para fixação dos tirantes com rosca de 1/4" junto a laje

Chumbador CBA
REF.: VL 3.14F



Responsável pela sustentação da estrutura e fixação dos tirantes

Gancho Vertical
REF.: VL 3.15F



Tala com 38mm de altura para emenda dos acessórios e trecho reto

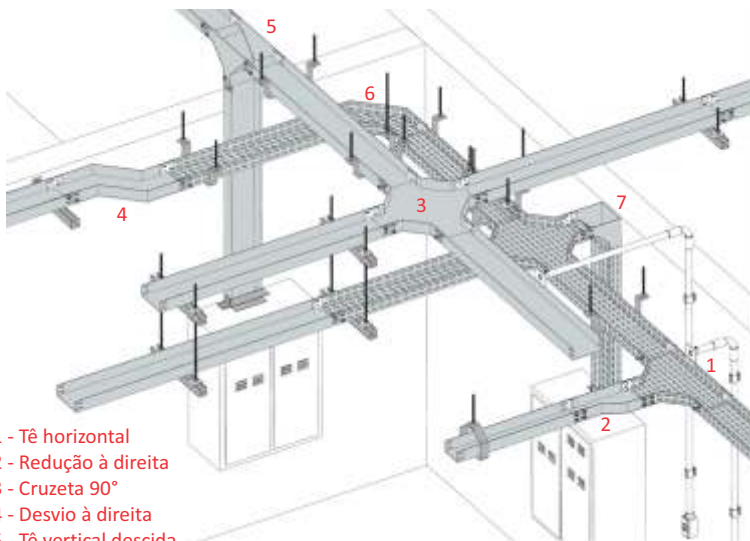
Tala / Emenda
REF.: VL 3.16F



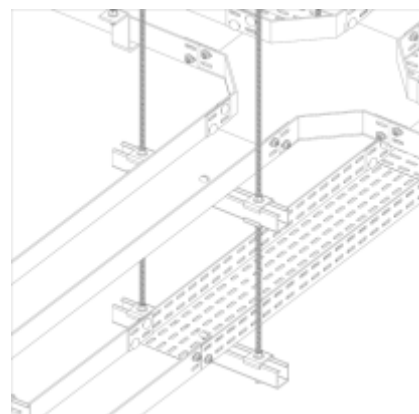
Vergalhão / barra rosçada para interligar o chumbador fixo a laje ao gancho angular fixo no Forro Modular para Cabos

Barra Roscada 1/4"
REF.: VL 3.17F

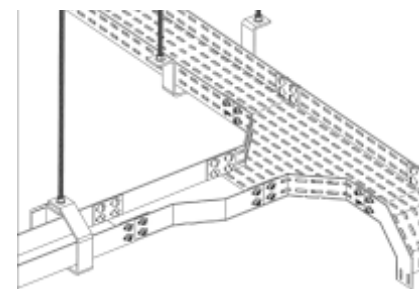
As eletrocalhas são bandejas destinadas à condução e distribuição de fios e cabos, fabricadas em chapas de aço SAE 1008/1010, conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013. Dobradas em forma de “U” ou em “C”, podendo ser com ou sem virola. Podem ser totalmente perfuradas, oferecendo ventilação nos cabos, com furos oblongos de 7x25 mm, espaçados entre si em 25 mm no sentido transversal e 38 mm no sentido longitudinal, ou lisas, possuindo furos oblongos de 7x25 mm apenas nas extremidades, para união das fixações e emendas. Possui uma completa linha de acessórios, com forma geométrica própria para atender diversas situações de montagem e distribuição de cabos, sendo o raio padrão dos acessórios 150 mm. Utilizadas para passagem de fios e cabos, sejam eles de energia, dados, voz ou imagem, em instalações aéreas, aparentes ou sob o piso elevado, podem ser aplicadas em diversos segmentos da construção civil, tais como galpões industriais, comerciais, prédios, shopping centers, entre outros.



- 1 - Tê horizontal
- 2 - Redução à direita
- 3 - Cruzeta 90°
- 4 - Desvio à direita
- 5 - Tê vertical descida
- 6 - Curva horizontal de 90°
- 7 - Curva de inversão

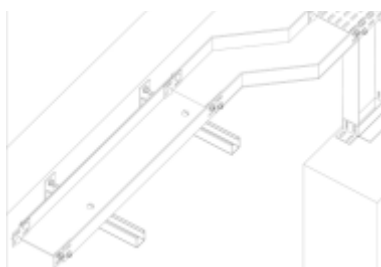


Detalhe de instalação utilizando barras roscadas e perfisados como sustentação



Detalhe de instalação utilizando ganchos como sustentação

Detalhe de instalação utilizando mãofrancesa simples como sustentação



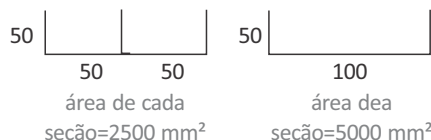
Fórmula geral para cálculo da taxa de ocupação por seção:

- Definir perfil da eletrocalha (Ex.: 100x50, 200x100, etc)
- Calcular seção (Ex.: eletrocalha 100x50)

Multiplica-se a largura pela altura:

$$100 \times 50 = 5000 \text{ mm}^2 \text{ (área da seção)}$$

NOTA: em caso de eletrocalha com divisor central, dividir a área da seção calculada pelo número de seções da eletrocalha.



- Calcular a área de ocupação admissível para cada seção (40% e 60%)

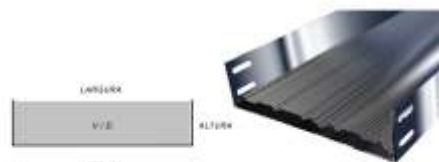
$$2500 \times 40\% = 1000 \text{ mm}^2 ; 2500 \times 60\% = 1500 \text{ mm}^2$$

- Dividir a área pela seção do cabo utilizado (para seções de cabos, utilizar tabela de cabos padronizados)

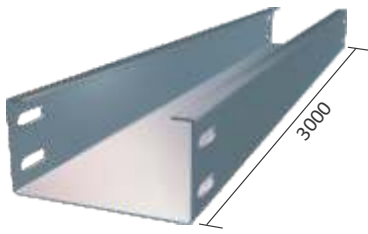
Exemplo utilizando eletrocalha com 1 divisor e ocupação de 40% da área:

$$1000 / 36,3 = 27,54 \text{ (27 cabos voz/dados) - cabo Cat 6}$$

$$1000 / 10,18 = 98,23 \text{ (98 cabos de elétrica)}$$



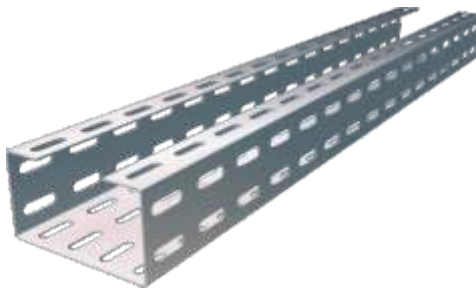
Cabos para V/D	
Tipo	Área da seção
Cat 5e Ø 5,5 mm	23,76 mm ²
Cat 6 Ø 6,8 mm	36,3 mm ²
Cat 6a blindado Ø 7,35 mm	42,4 mm ²
Cat 7a blindado Ø 8,35 mm	54,76 mm ²
Cabos para elétrica	
Tipo	Área da seção
2,5 mm ² Ø 3,6 mm	10,18 mm ²



Nota: Furos obilongos 7x25 apenas nas extremidades

Lisa com virola
REF.: VL 2.02.1

Lisa simples
REF.: VL 2.02



Nota: Furos obilongos 7x25

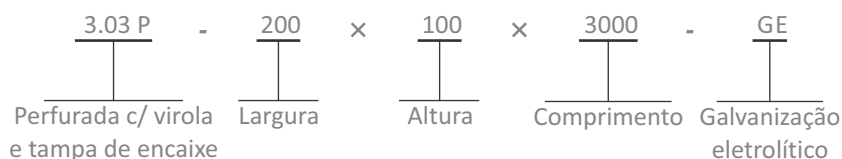
Perfurada com virola
REF.: VL 2.01.1

Perfurada simples
REF.: VL 3.02

Combinações de
Altura x Largura

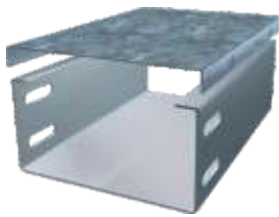
ALTURA \ LARGURA	25	50	75	100	125	150	200	250	300
25	* 25/25								
50	* 50/25	50/50							
75	75/25	75/50	75/75						
100	100/25	100/50	100/75	100/100					
125	125/25	125/50	125/75	125/100	125/125				
150	150/25	150/50	150/75	150/100	150/125	150/150			
200	200/25	200/50	200/75	200/100	200/125	200/150	200/200		
250	250/25	250/50	250/75	250/100	250/125	250/150	250/200	250/250	
300	300/25	300/50	300/75	300/100	300/125	300/150	300/200	300/250	300/300
400	400/25	400/50	400/75	400/100	400/125	400/150	400/200	400/250	400/300
500	500/25	500/50	500/75	500/100	500/125	500/150	500/200	500/250	500/300
600	600/25	600/50	600/75	600/100	600/125	600/150	600/200	600/250	600/300
700	700/25	700/50	700/75	700/100	700/125	700/150	700/200	700/250	700/300
800	800/25	800/50	800/75	800/100	800/125	800/150	800/200	800/250	800/300

Exemplo de como solicitar uma eletrocalha perfurada com virola 200x100, com tampa de encaixe e GE:



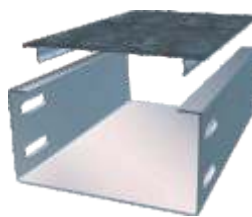
Para indicar que a eletrocalha é lisa, iniciar com o algarismo "2".

Tipos de tampas



Descrição	Referência
Lisa	VL 2.03
Perfurada	VL 3.05

Tampa de encaixe



Descrição	Referência
Lisa	VL 2.05
Perfurada	VL 3.05

Tampa de pressão

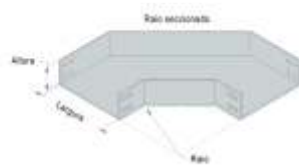


Descrição	Referência
Lisa	VL 2.05
Perfurada	VL 3.06

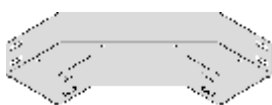
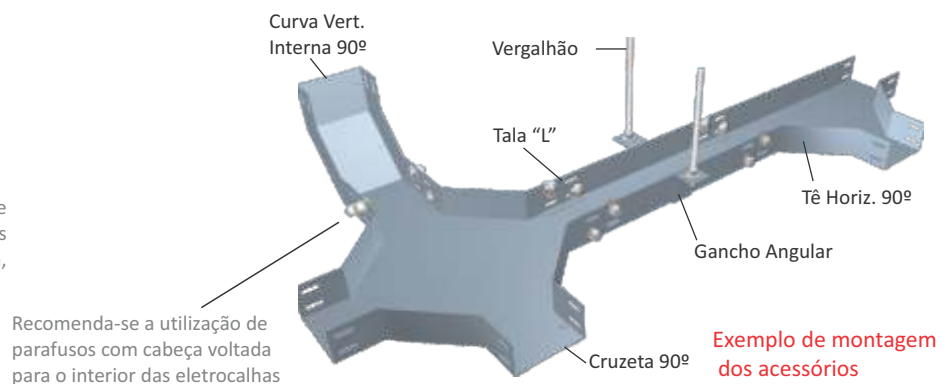
Tampa aparafusada

Derivações

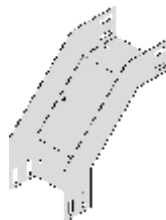
São fornecidas conforme especificação das eletrocalhas, seguindo suas características (perfurada, com virola, com tampas, etc). Possuem raio padrão de 150mm, e são fabricadas para atender aos diversos percursos na distribuição dos cabos.



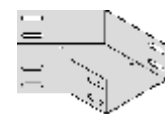
O raio padrão dos acessórios é de 150 mm, porém podem ser fornecidos com raios de 200 mm ou 300 mm, mediante consulta.



Curva horizontal 90°
REF.: VL 01



Curva vertical externa 90°
REF.: VL 02



Curva horizontal 45°
REF.: VL 03



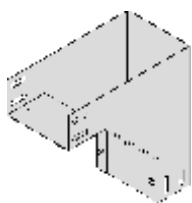
Curva vertical interna 90°
REF.: VL 04



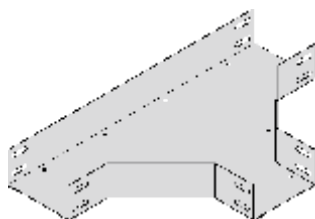
Curva vertical interna 45°
REF.: VL 05



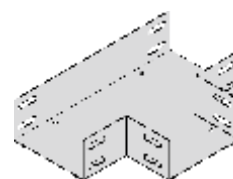
Curva vertical externa 45°
REF.: VL 06



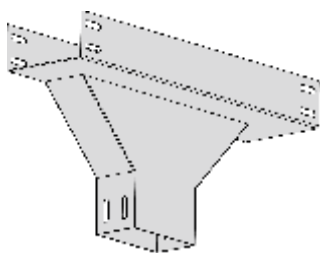
Curva de inversão
REF.: VL 07



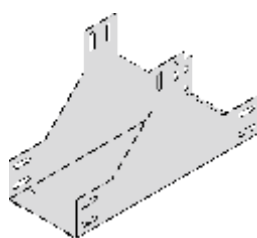
Te horizontal 90°
REF.: VL 08



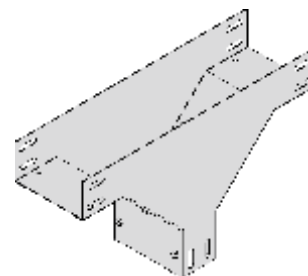
Te horizontal reto
REF.: VL 09



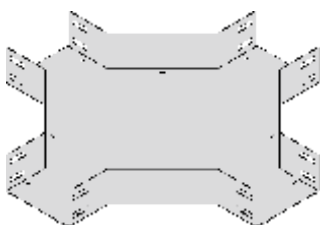
Te vertical descida lateral
REF.: VL 10



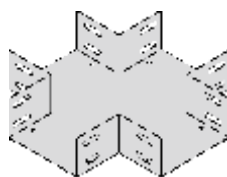
Te vertical subida
REF.: VL 11



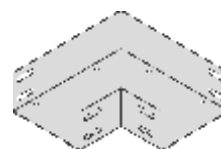
Te vertical descida
REF.: VL 12



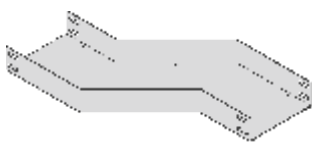
Cruzeta 90°
REF.: VL 13



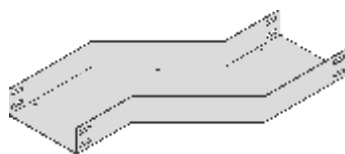
Cruzeta reta 90°
REF.: VL 14



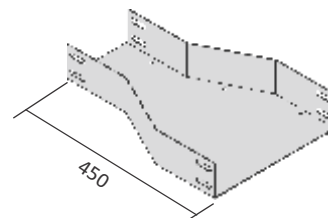
Cotovelo reto
REF.: VL 15



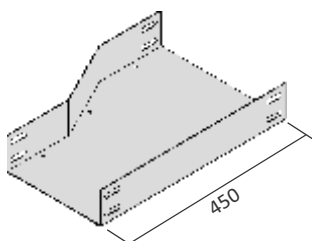
Desvio à esquerda
REF.: VL 16



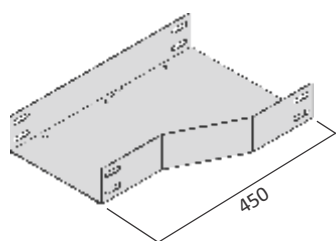
Desvio à direita
REF.: VL 17



Redução concêntrica
REF.: VL 18



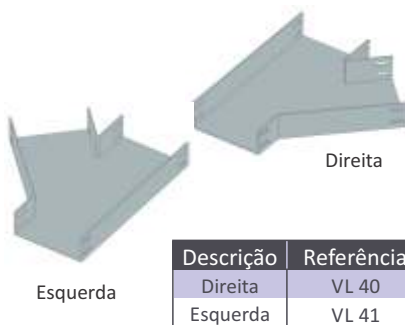
Redução à esquerda
REF.: VL 19



Redução à direita
REF.: VL 20



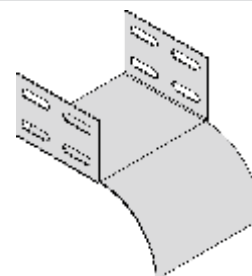
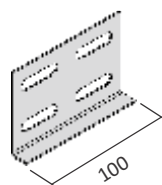
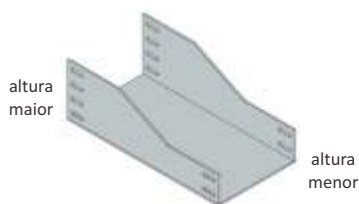
Curva de passagem reta - descida
REF.: VL 35



Curva de passagem reta - subida
REF.: VL 36

Junção 45°

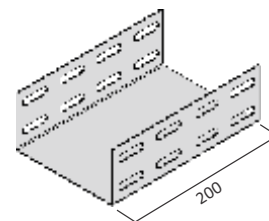
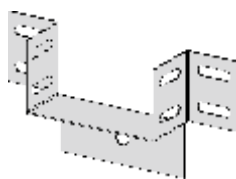
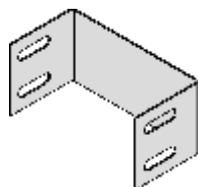
Junção 90°



Redução de abas
REF.: VL 37

Tala "L"
REF.: VL 22

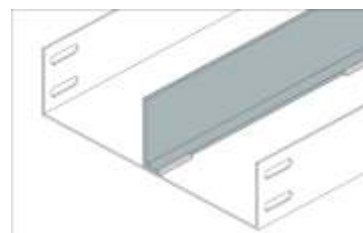
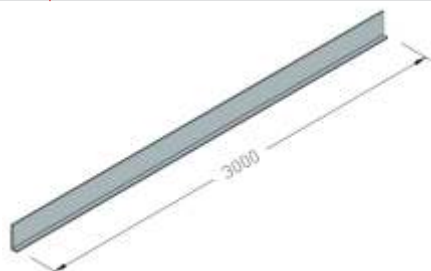
Gotejador
REF.: VL 27



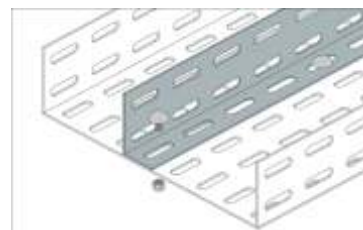
Terminal
REF.: VL 25

Flange
REF.: VL 26

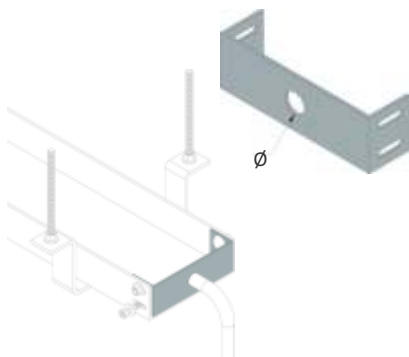
Emenda interna com base lisa
REF.: VL 21



Divisor liso
REF.: VL 38



Divisor perfurado
REF.: VL 39

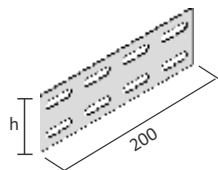


Parafuso para emenda: cabeça lenticla 1/4" x 3/8" com porca e arruela

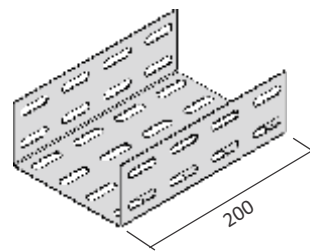
Tala com altura 50mm - 4 parafusos

Quantidade: Tala com altura 75mm - 6 parafusos

Tala com altura 100mm - 8 parafusos



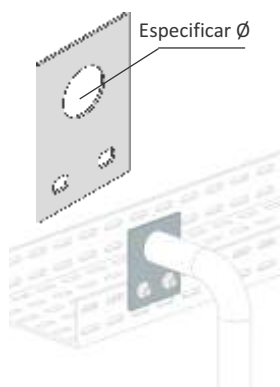
Para emendas internas dobrar as quantidades de parafusos, porcas e arruelas.



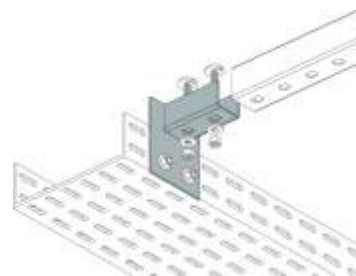
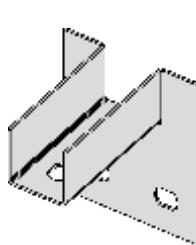
Terminal com saída para eletroduto

Tala simples
REF.: VL 23

Emenda interna c/ base perfurada
REF.: VL 24

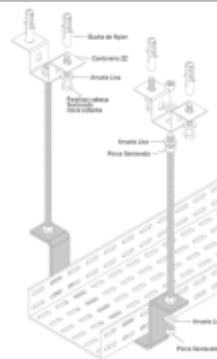
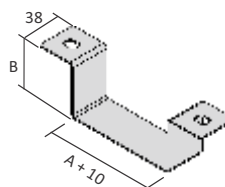
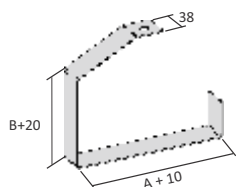


Ø	Referência
3/4"	VL 2/3.00.00.33PZ
1"	VL 2/3.00.00.35PZ
1.1/4"	VL 2/3.00.00.37PZ
2"	VL 2/3.00.00.38PZ
1.1/2"	VL 2/3.00.00.39PZ
2.2/1"	VL 2/3.00.00.40PZ



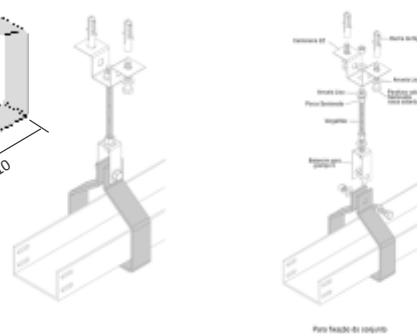
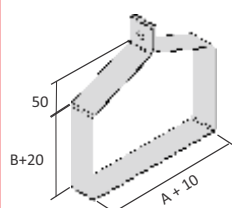
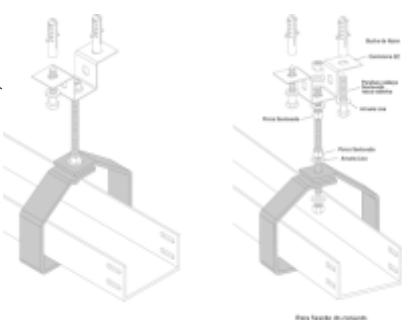
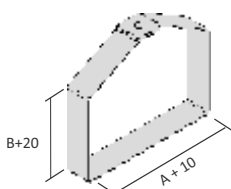
Saída horizontal para eletroduto
REF.: VL 33

Saída horizontal para perfilado
REF.: VL 34



Gancho simples
REF.: VL 28

Gancho angular
REF.: VL 31



Gancho vertical
REF.: VL 30

Gancho horizontal
REF.: VL 29

Apropriado para condução de fios e cabos em diversas aplicações, os perfilados são perfis estruturais em chapas de aço carbono SAE 1008/1010, conforme normas NBR 11888-2 e NBR 7013. As dimensões padrões podem ser de 19x38 mm, 38x38 mm ou 38x76 mm, com furos oblongos de 10x13 mm, providos de virolas com 5 mm, voltadas para parte interna do perfil, podendo ser totalmente perfurado ou com 2 furos nas pontas para união das emendas. Próprios para sustentação de luminárias, alimentação de circuitos e equipamentos de iluminação, passagem de fios e cabos elétricos, telefônicos e dados, em construções comerciais, industriais, prediais, etc. Podem receber tratamento em galvanização a fogo, galvanização eletrolítica e pintura eletrostática. Quantidade de parafusos por emenda:

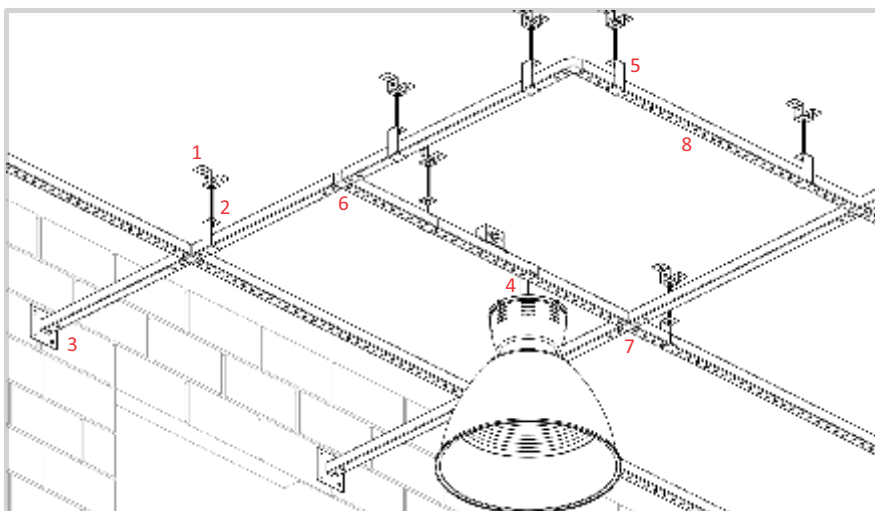
"I" – 4 Parafusos cabeça lenticla $\varnothing 3/8" \times 3/4"$ com porca e arruela

"L" – 4 Parafusos cabeça lenticla $\varnothing 3/8" \times 3/4"$ com porca e arruela

"T" – 6 Parafusos cabeça lenticla $\varnothing 3/8" \times 3/4"$ com porca e arruela

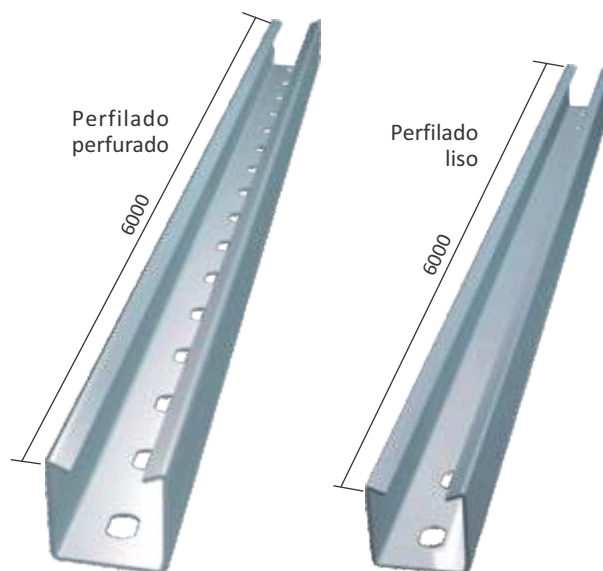
"X" – 8 Parafusos cabeça lenticla $\varnothing 3/8" \times 3/4"$ com porca e arruela

Como alternativa, pode ser utilizado parafuso cabeça lenticla $\varnothing 5/16" \times 3/4"$, com suas respectivas porcas e arruelas.



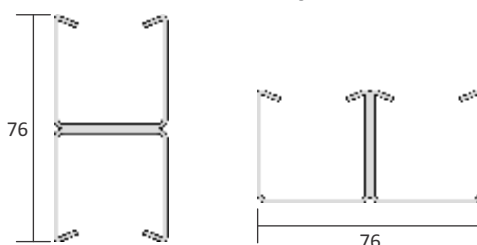
- 1 - Cantoneira ZZ
- 2 - Vergalhão
- 3 - Sapata interna 4 furos
- 4 - Gancho para luminária
- 5 - Gancho curto para perfilado
- 6 - Emenda interna "T"
- 7 - Emenda interna "X"
- 8 - Perfilado

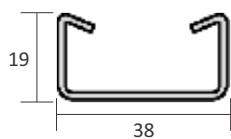
Grampo "C" com balancim



Muito utilizados em sustentação de luminárias, obras industriais, alimentação de circuitos e condução de cabeamento de um modo geral.

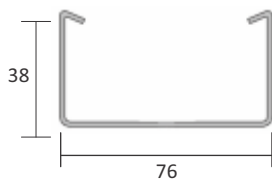
Fornecemos perfilados conjugados, 76x38X6000 vertical ou horizontal, conforme exemplos.





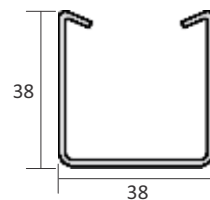
Descrição	Referência
Perfurado	VL 1.02
Liso c/ 2 furos nas pontas	VL 1.03.1

Perfilado 19x38x3000



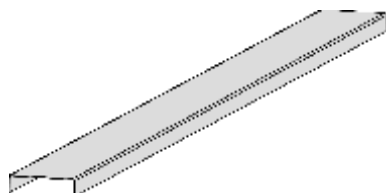
Descrição	Referência
Perfurado	VL 1.00/1
Liso	VL 1.00/3

Perfilado duplo 76x38x3000

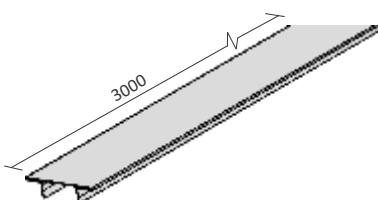


Descrição	Referência
Perfurado	VL 1.00
Liso c/ 2 furos nas pontas	VL 1.00.2

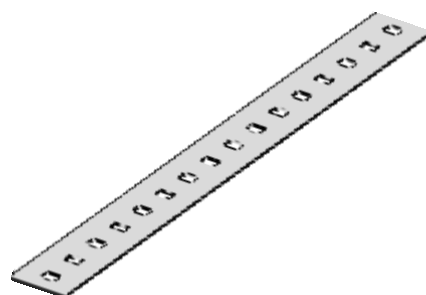
Perfilado 38x38x6000



Tampa de encaixe
REF.: VL 1.04

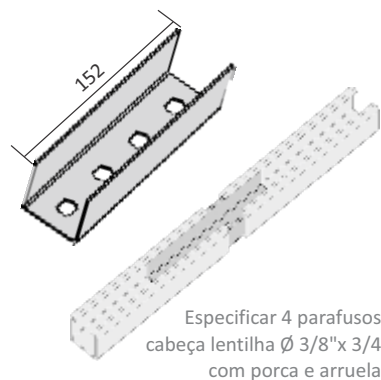


Tampa de pressão
REF.: VL 1.05

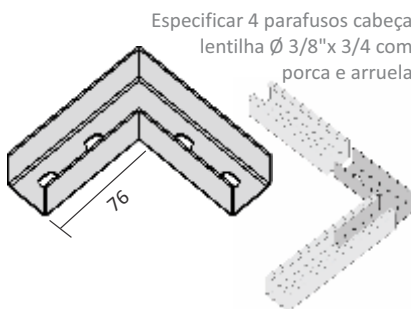


Fita perfurada
REF.: VL 1.06

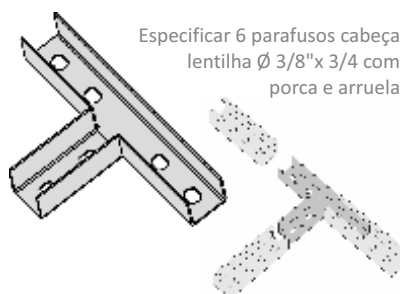
Derivações



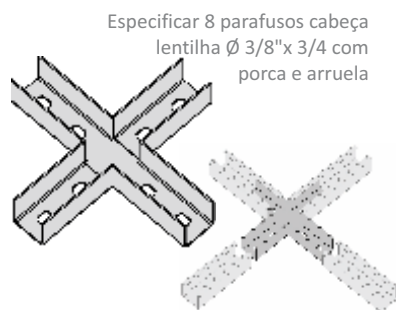
Emenda interna "I"
REF.: VL 1.07



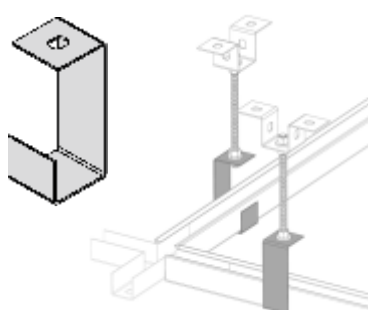
Emenda interna "L"
REF.: VL 1.08



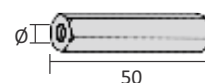
Emenda interna "T"
REF.: VL 1.09



Emenda interna "X"
REF.: VL 1.10



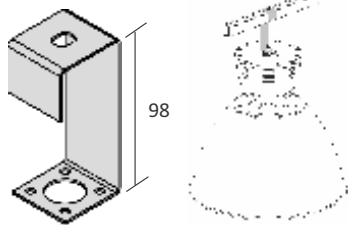
Gancho curto para perfilado
REF.: VL 1.13



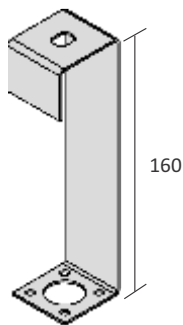
Referência	\varnothing Rosca
VL 1.15.01	1/4"
VL 1.15.02	5/16"
VL 1.15.03	3/8"
VL 1.15.04	1/2"

Prolongador para suspensão

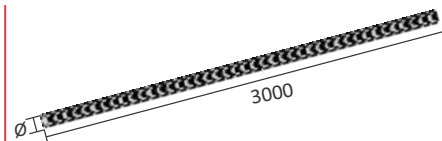
Derivações



Gancho curto para luminária
REF.: VL 1.11

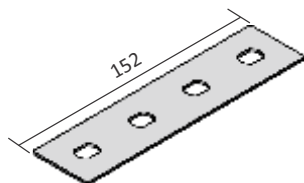


Gancho longo para luminária
REF.: VL 1.12

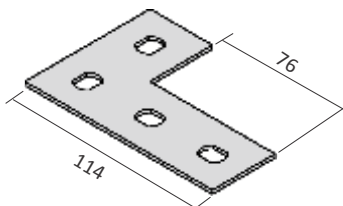


Referência	Ø Rosca
VL 1.14.01	1/4" x 3000 mm
VL 1.14.02	5/16" x 3000 mm
VL 1.14.03	3/8" x 3000 mm
VL 1.14.04	1/2" x 3000 mm

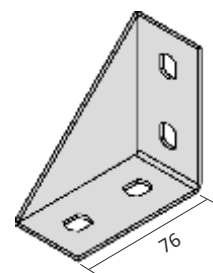
Vergalhão rosca total



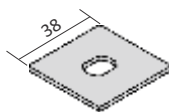
Tala com 4 furos
REF.: VL 1.16



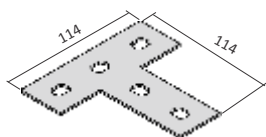
Junção "L" reta
REF.: VL 1.17



Cantoneira com 4 furos
REF.: VL 1.19



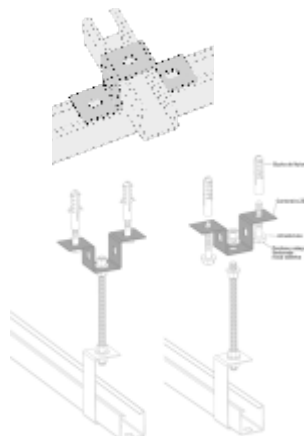
Tala com 1 furo
REF.: VL 1.20



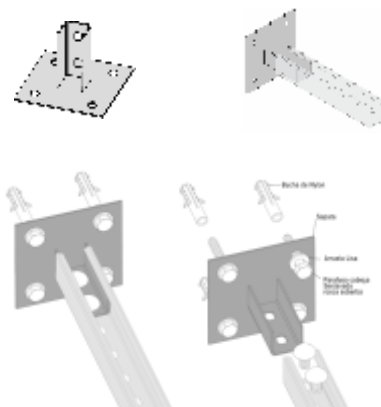
Junção "T" reta
REF.: VL 1.18



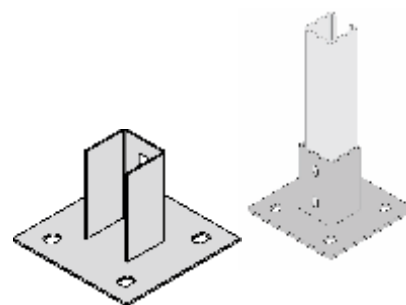
Cantoneira ZZ baixa
REF.: VL 1.21



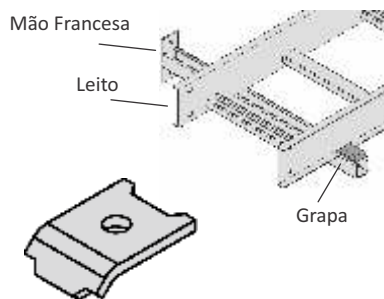
Cantoneira ZZ alta
REF.: VL 1.22



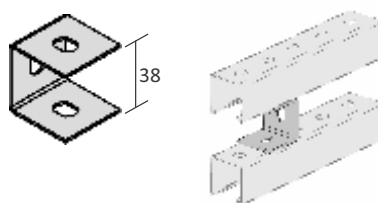
Sapata rápida interna 4 furos
REF.: VL 1.23



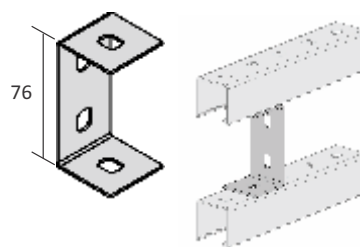
Sapata externa 4 furos
REF.: VL 1.24



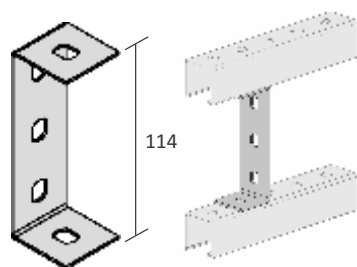
Grapa fixa
REF.: VL 1.25



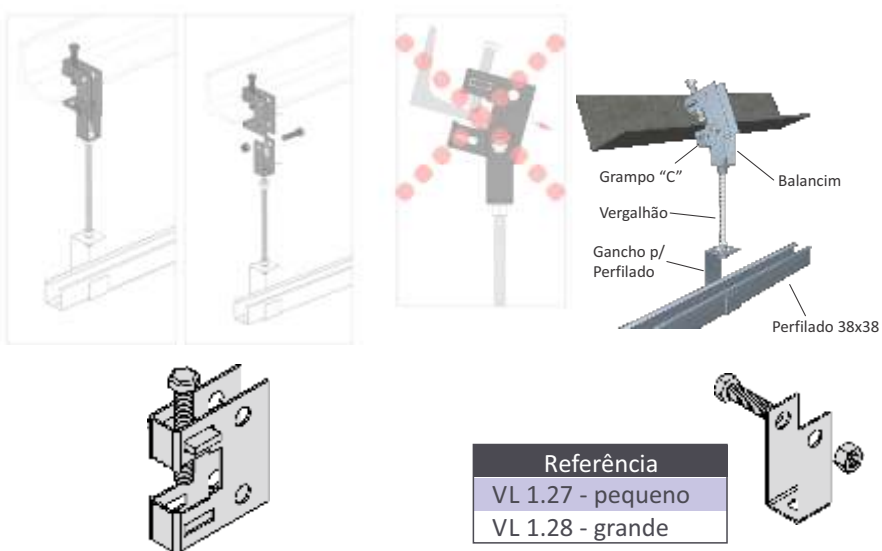
Distanciador "U" simples
REF.: VL 1.194



Distanciador "U" duplo
REF.: VL 1.195

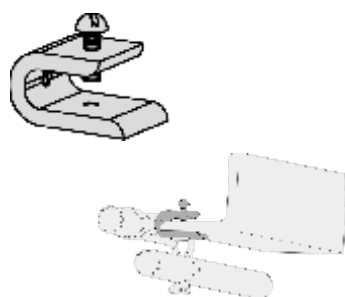


Distanciador "U" triplo
REF.: VL 1.196

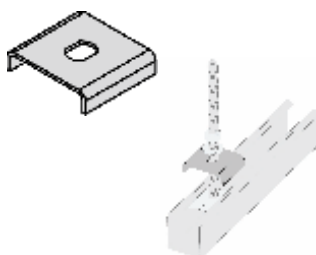


Grampo "C" 3/8"
REF.: VL 1.26

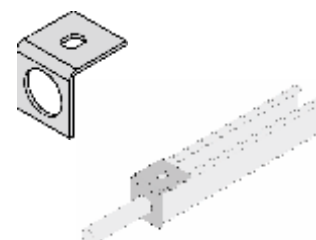
Balancim para grampo "C"



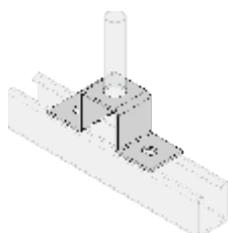
Grampo "C" com rosca Ø 1/4"
REF.: VL 1.29



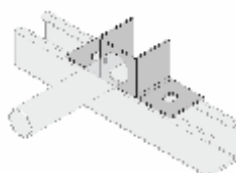
Arruela adaptadora
REF.: VL 1.30



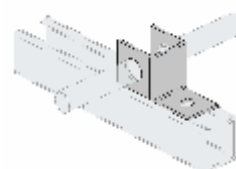
Saída final Ø 3/4"
REF.: VL 1.31



Saída superior Ø 3/4"
REF.: VL 1.32

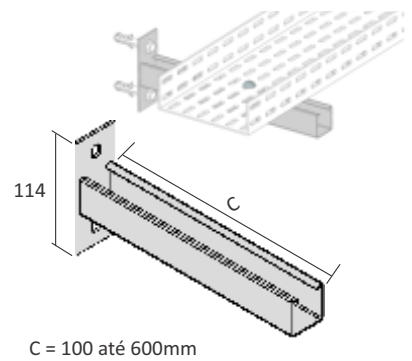


Saída lateral Ø 3/4"
REF.: VL 1.33



Saída dupla lateral Ø 3/4"
REF.: VL 1.34

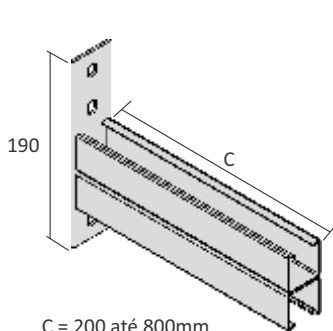
Derivações



C = 100 até 600mm

Mão francesa simples

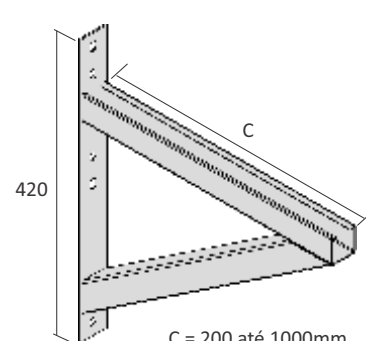
REF.: VL 1.35



C = 200 até 800mm

Mão francesa dupla

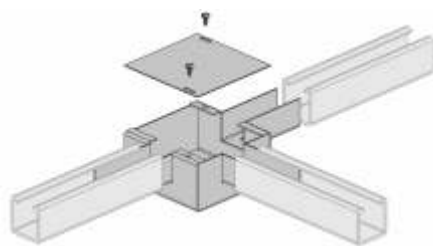
REF.: VL 1.36



C = 200 até 1000mm

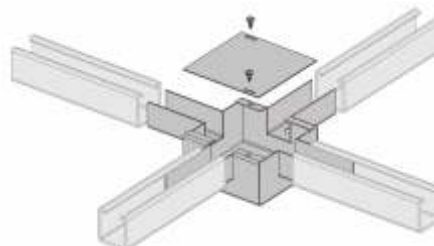
Mão francesa reforçada

REF.: VL 1.37



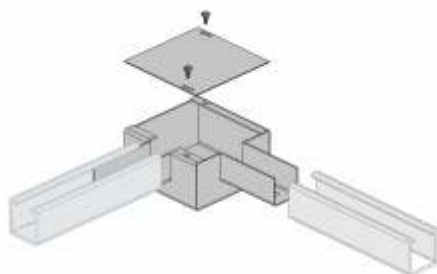
Caixa de derivação "T"

REF.: VL 1.178



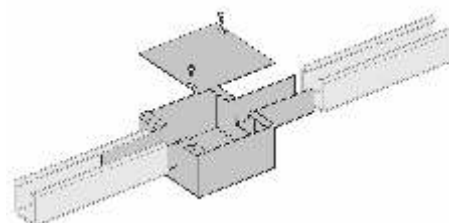
Caixa de derivação "X"

REF.: VL 1.179



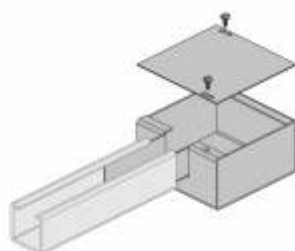
Caixa de derivação "L"

REF.: VL 1.180



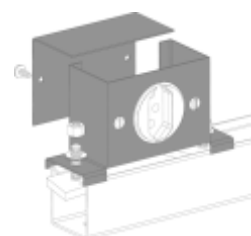
Caixa de derivação "C"

REF.: VL 1.181



Caixa de derivação "I"

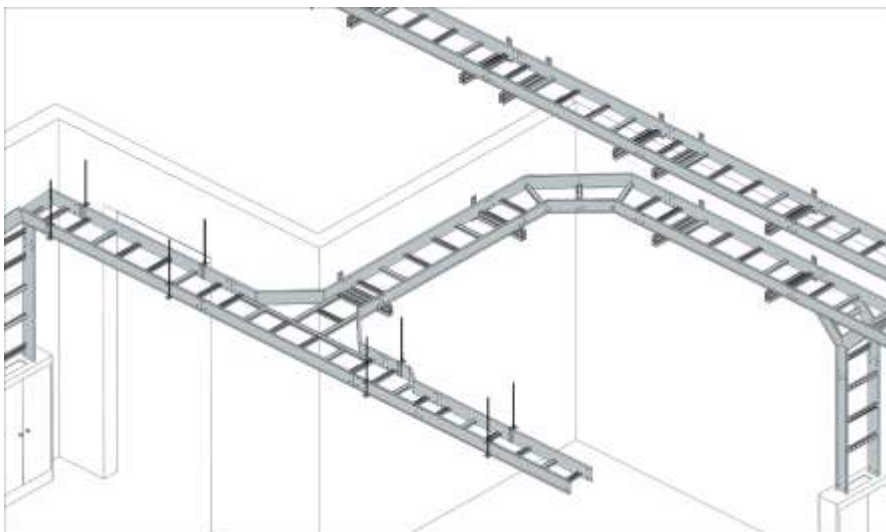
REF.: VL 1.182



Caixa para tomada em perfilado

REF.: VL 1.183

Constituído de longarinas longitudinais dobradas em "U", com virolas de 19 mm ou 45 mm voltadas para a fase interna e externa. Os leitos para cabos Valemam são utilizados para a condução e distribuição de grandes cargas e volume de cabeamento. Suas longarinas são unidas paralelamente por travessas cravadas, de perfilado 19 x 38 mm ou 38 x 38 mm espaçadas entre si a cada 200 mm, 250 mm ou 500 mm proporcionando com isso uma estrutura com resistência mecânica elevada e ventilação constante. Uma completa linha de acessórios, curvas e derivações complementam o trecho reto e oferecem maior flexibilidade para distribuição do cabeamento. Constituídos em chapas de aço carbono conforme normas SAE 1008/1010, NBR 11888/2 e NBR 7013, podem receber tratamento de galvanização à fogo, eletrolítica ou pintura epoxi-pó.

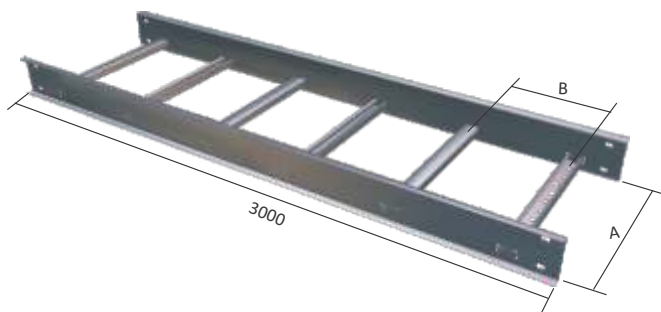


Os leitos se dividem em duas categorias:

Médio: indicado para sustentação de cabos mais leves, fabricado com longarinas de 100x19, 75x19, e 60x19 com travessas em perfilados de 38x19.

Pesado: indicado para cabos mais pesados, fabricado com longarinas de 100x45 e travessas em perfilados de 38x38.

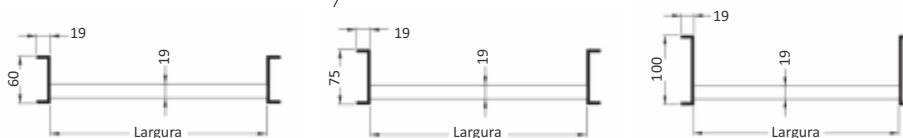
Leito tipo médio



B	Referência
250	VL 5.01
500	VL 5.02

Largura A
200
300
400
500
600
700
800
900
1200

Aba Externa:

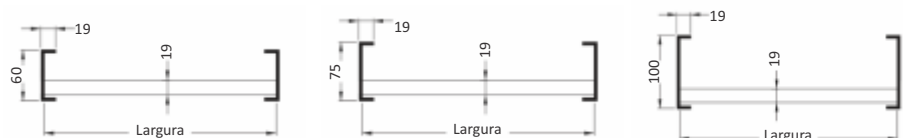


V6-E

V4-E

V2-E

Aba Interna:



V7-I

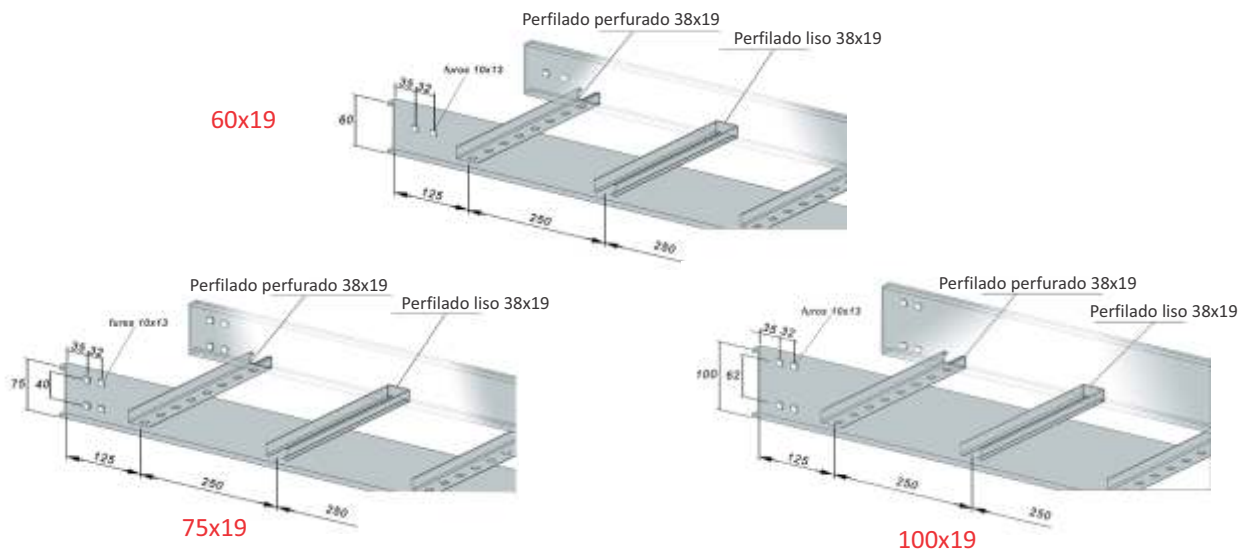
V5-I

V3-I

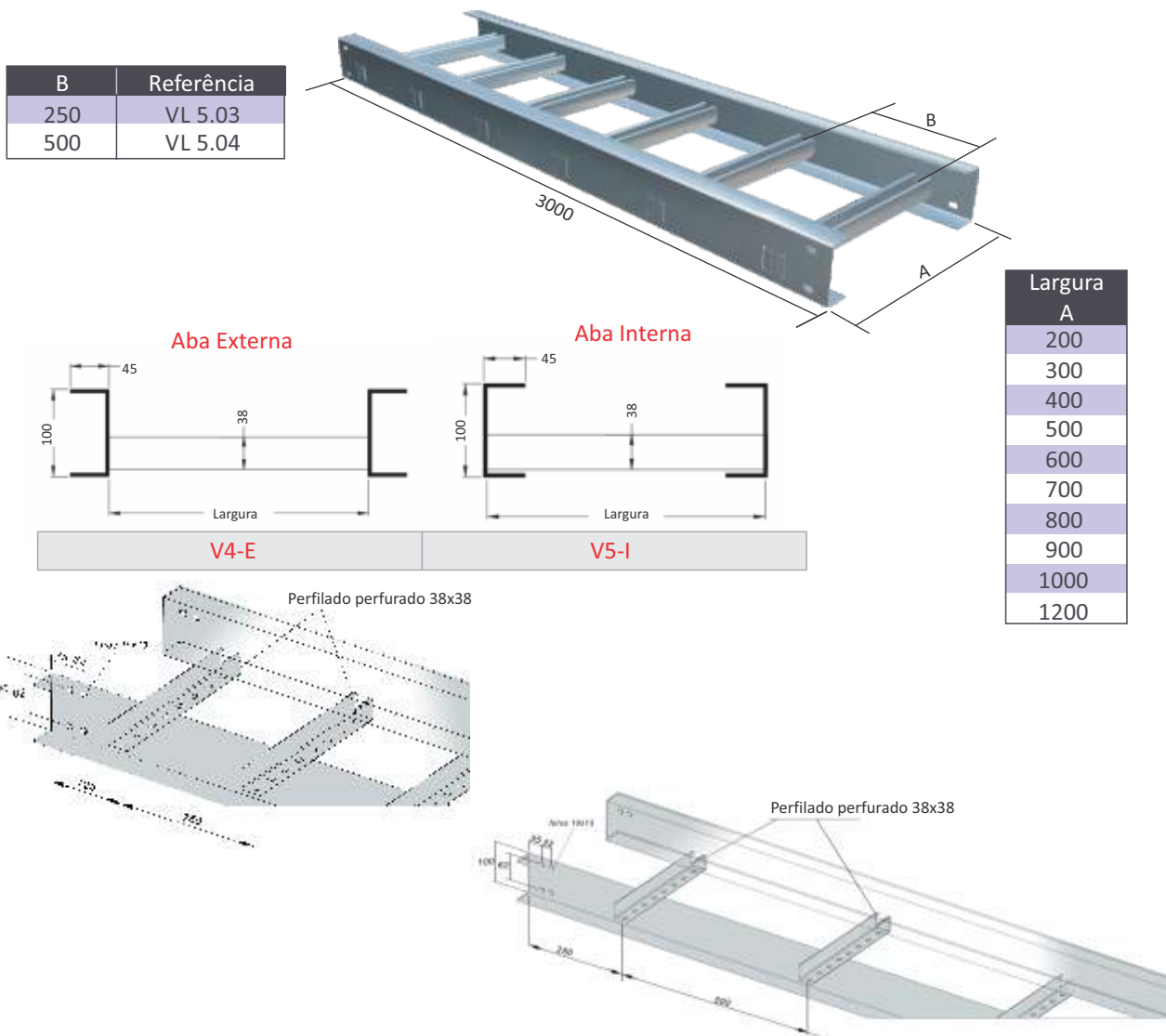
Para solicitar os leitos, utilizar a referência acompanhada do tipo de longarina.

EXEMPLO:	5.01	-	V2-E	-	300	×	3000	-	GF
	Leito médio		Longarina		Largura		Comprimento		Galvanizado
	travessas a		100x19		"A"				à fogo
	cada 250		externa						

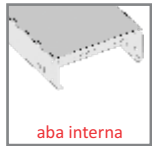
Leito tipo médio



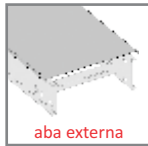
Leito tipo pesado



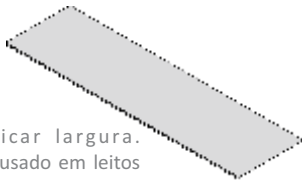
Derivações



aba interna



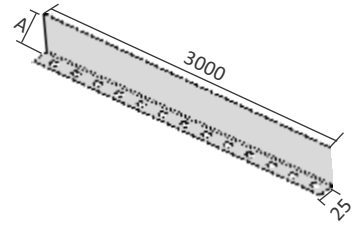
aba externa



*Especificar largura.
Pode ser usado em leitos com aba interna e externa.



Leito	Referência
75x19	VL 82
100x19	VL 83
100x45	VL 84

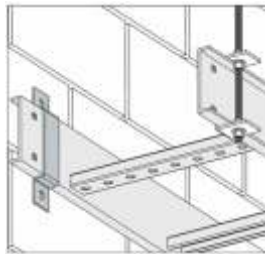
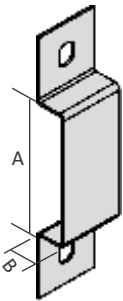


Leito	A	Referência
75x19	45	VL 103
100x19	70	VL 104
100x45	50	VL 105

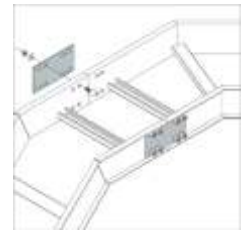
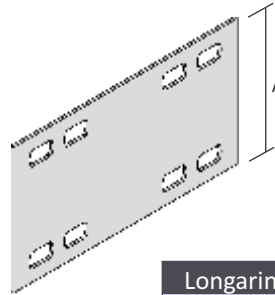
Tampa de encaixe
REF.: VL 80

Presilha para tampa de encaixe

Divisor



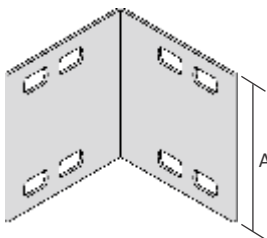
Leito	A	B	Referência
75x19	45	16	VL 103
100x19	70	16	VL 104
100x45	50	42	VL 105



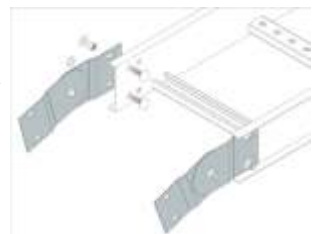
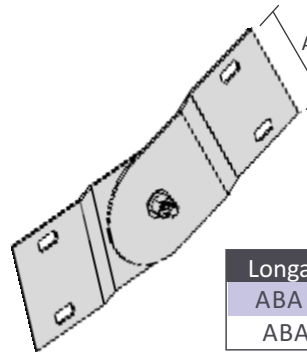
Longarina	A	Referência
ABA 100	90	VL 85
ABA 75	65	VL 86

Suporte de fixação lateral

Junção simples



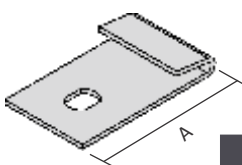
Longarina	A	Referência
ABA 100	90	VL 88
ABA 75	65	VL 87



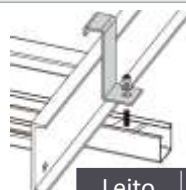
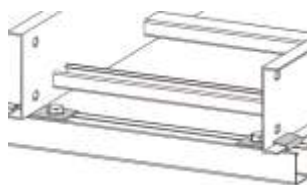
Longarina	A	Referência
ABA 100	90	VL 90
ABA 75	65	VL 89

Junção reta

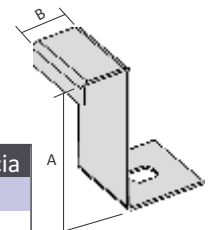
Junção articulada



Leito	A	Referência
médio	65	VL 93
pesado	91	VL 92



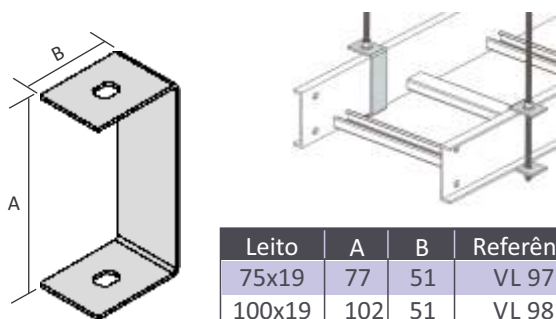
Leito	A	B	Referência
75x19	73	22	VL 94
100x19	97	22	VL 95
100x45	97	48	VL 96



Presilha guia

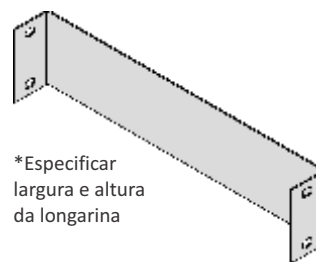
Suporte simples

Derivações



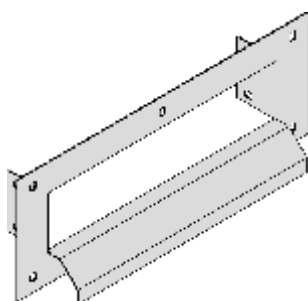
Leito	A	B	Referência
75x19	77	51	VL 97
100x19	102	51	VL 98
100x45	102	77	VL 99

Suporte de suspensão

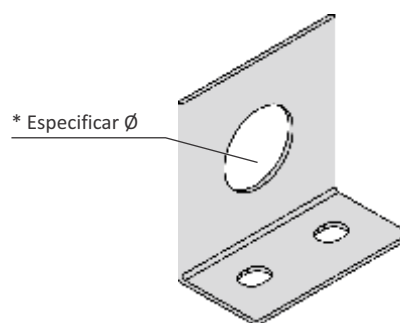


*Especificar largura e altura da longarina

Terminal
REF.: VL 76

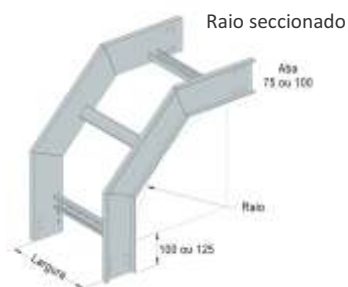


Proteção para ligação em painel
REF.: VL 77



* Especificar \varnothing

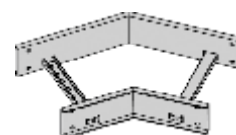
Saída vertical para eletroduto
REF.: VL 91



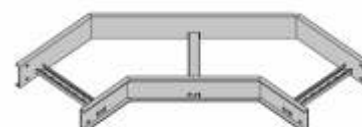
Raio curvilíneo

Ângulos diversos

Grau	Referência
15°	VL 40
30°	VL 41
60°	VL 43
75°	VL 44

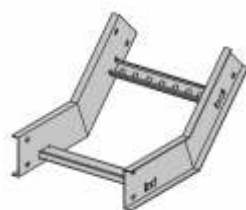


Curva horizontal 45°
REF.: VL 42



Curva horizontal 90°
REF.: VL 45

Curva horizontal



Curva vertical interna 45°
REF.: VL 48

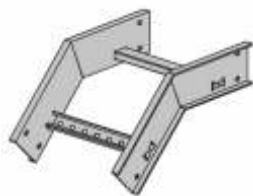
Ângulos diversos

Grau	Referência
15°	VL 46
30°	VL 47
60°	VL 49
75°	VL 50



Curva vertical interna 90°
REF.: VL 51

Curva vertical interna



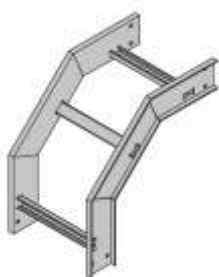
Curva vertical externa 45°
REF.: VL 54

Ângulos diversos	
Grau	Referência
15°	VL 52
30°	VL 53
60°	VL 55
75°	VL 56

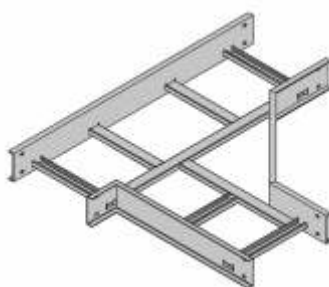


Curva vertical externa 90°
REF.: VL 57

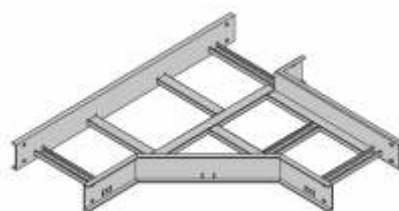
Curva vertical externa



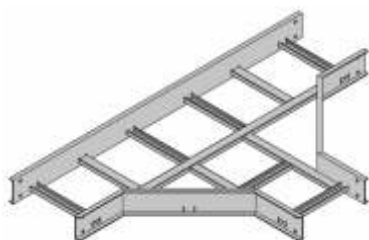
Curva de inversão
REF.: VL 58



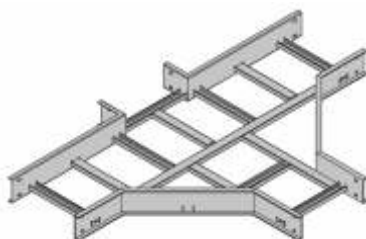
Junção 90° à esquerda
REF.: VL 59



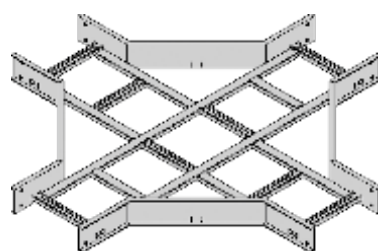
Junção 90° à direita
REF.: VL 60



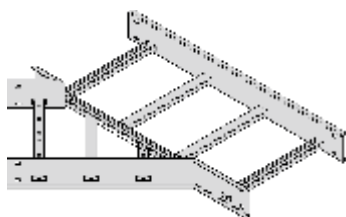
Te horizontal 90°
REF.: VL 61



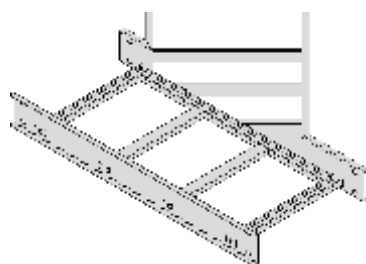
Cruzeta c/ uma saída reta 90°
REF.: VL 62



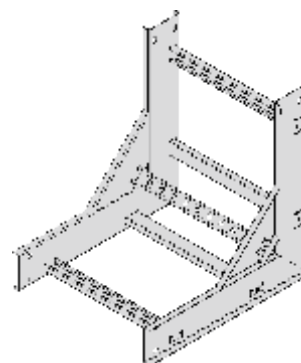
Cruzeta 90°
REF.: VL 63



Junção à esquerda 45°
REF.: VL 64

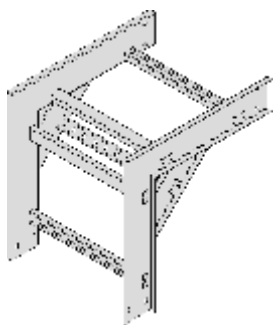


Junção à direita 45°
REF.: VL 65

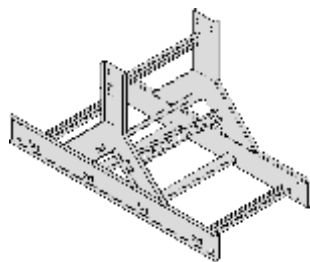


Curva c/ passagem reta subida
REF.: VL 66

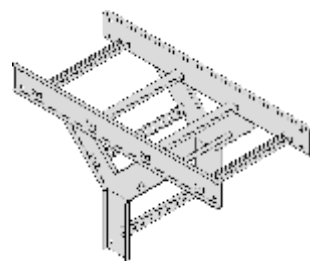
Derivações



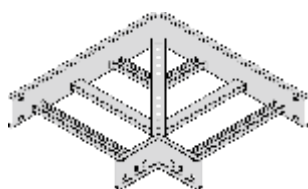
Curva c/ passagem reta descida
REF.: VL 67



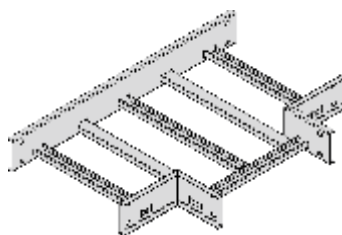
Te vertical subida
REF.: VL 68



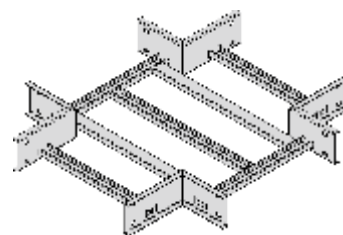
Te vertical descida
REF.: VL 69



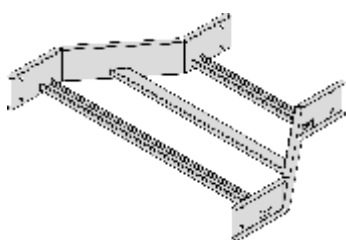
Cotovelo reto 90°
REF.: VL 70



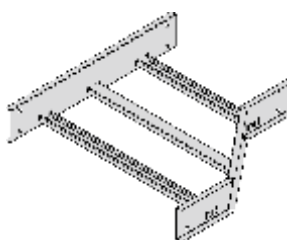
Te horizontal reto
REF.: VL 71



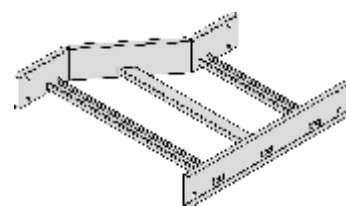
Cruzeta reta
REF.: VL 72



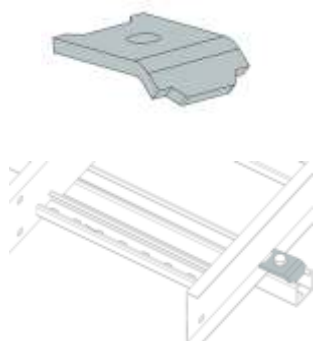
Redução concêntrica
REF.: VL 73



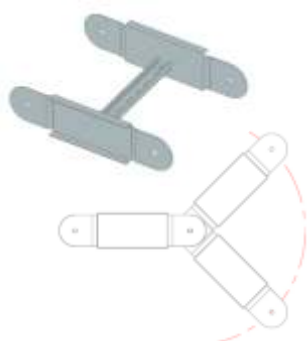
Redução à esquerda
REF.: VL 74



Redução à direita
REF.: VL 75



Grapa
REF.: VL 1.25



Curva articulada
REF.: VL 76



Descida
REF.: VL 77



Subida
REF.: VL 78

Te lateral

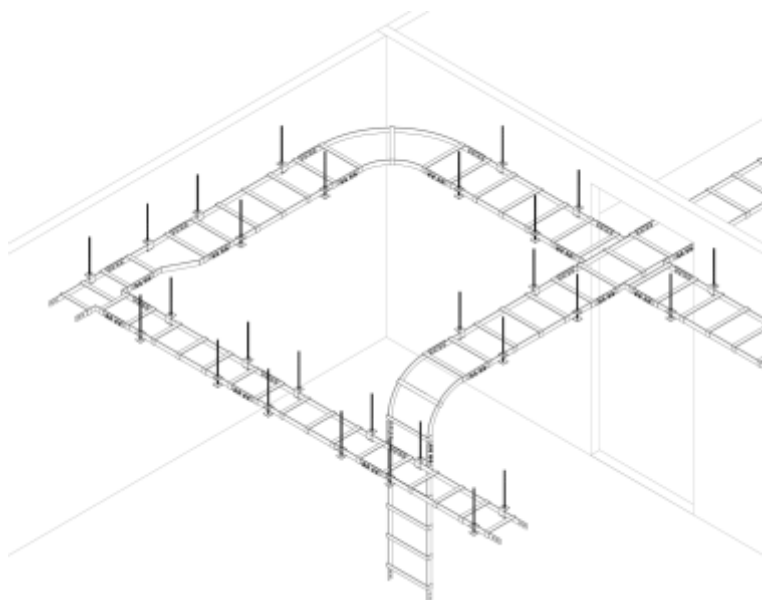


Linha Telecom

Linha Telecom



Sistema para condução e distribuição do cabeamento, constituído de barra chata de aço carbono, muito utilizado como solução no cabeamento de data centers e obras comerciais de modo geral. São formadas por longarinas laterais, onde são fixadas as travessas (soldadas ou aparafusadas). As travessas possuem larguras e espaçamentos conforme tabela abaixo, nas quais serão apoiados os cabos.



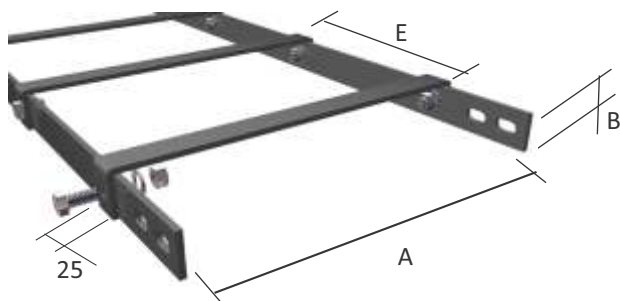
Material:

Aço SAE 1010/20

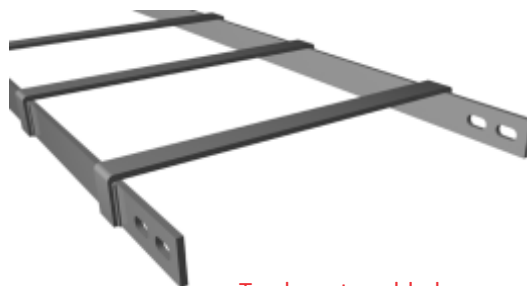
Acabamentos:

- Galvanização eletrolítica
- Galvanização à fogo
- Pintura Epoxi Pó

E	Referência
200	VL 9.00
250	VL 9.01



Trecho reto aparafusado



Trecho reto soldado

Como solicitar:



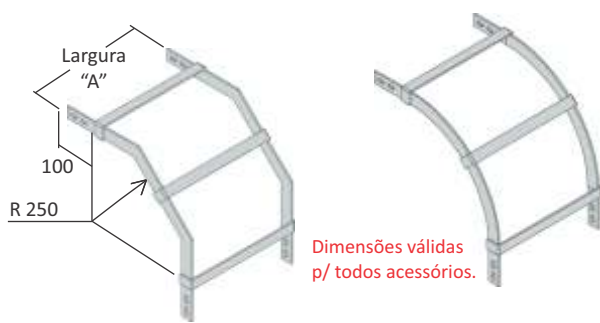
* Especificar opção

Largura A	Largura B	Largura C
100		
200	32	4,7
300		
350		
400		
500		
600	38	6,35
700		
800		

Derivações

Segundo as características dos trechos retos, os acessórios também podem ser soldados ou aparafusados. Possuem raio padrão de 250mm com pontas de 100mm. Alguns acessórios variam de angulação, para melhor atender às necessidades de cada obra.

Derivações



Dimensões válidas p/ todos acessórios.

Ângulos	30°	45°	60°	90°
Referência	VL 9.02	VL 9.03	VL 9.04	VL 9.05



Ângulos	30°	45°	60°	90°
Referência	VL 9.06	VL 9.06	VL 9.08	VL 9.09

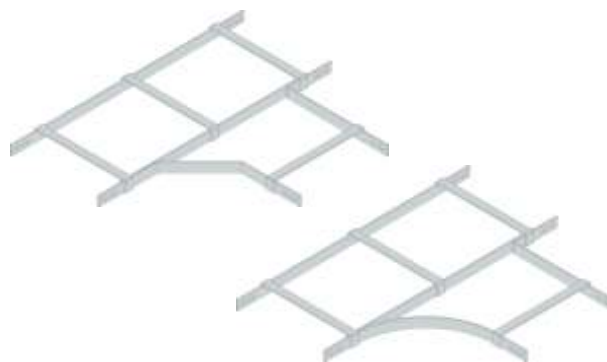
Curva vertical externa | **Curva vertical interna**



Ângulos	30°	45°	60°	90°
Referência	VL 9.11	VL 9.12	VL 9.13	VL 9.14



Curva horizontal | **Cruzeta reta**
REF.: VL 9.10



Te reto
REF.: VL 9.15

Junção à direita 90°
REF.: VL 9.16



Junção à direita 45°
REF.: VL 9.17

Cotovelo reto
REF.: VL 9.18



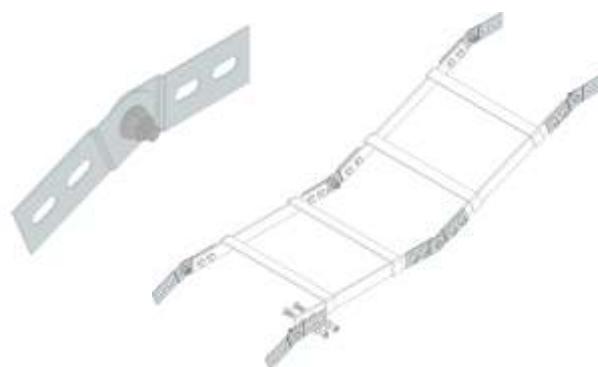
Redução concêntrica
REF.: VL 9.19



Redução direita
REF.: VL 9.20



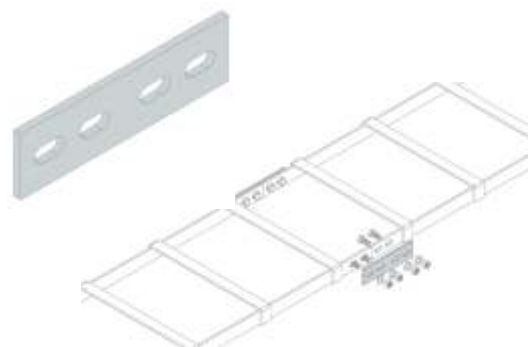
Redução esquerda
REF.: VL 9.20.1



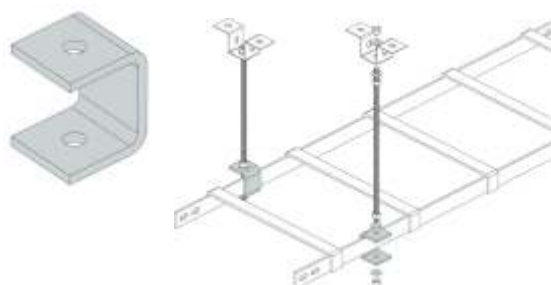
Tala articulável
REF.: VL 9.21



Suporte de fixação
REF.: VL 9.22



Tala de emenda
REF.: VL 9.27

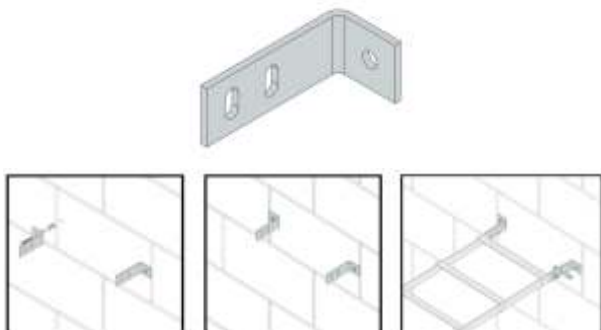


Suporte para suspensão
REF.: VL 9.25

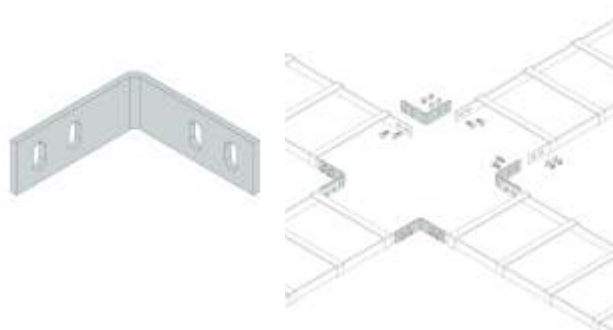


Junção "L" 32x32
REF.: VL 9.28.1

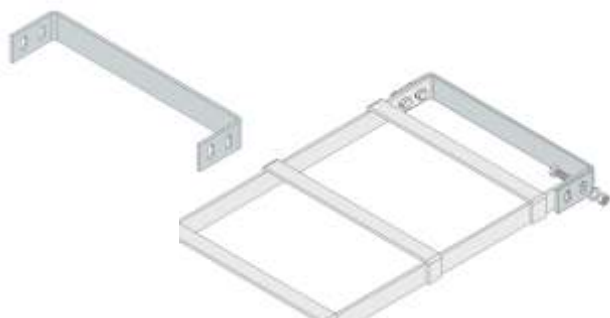
Derivações



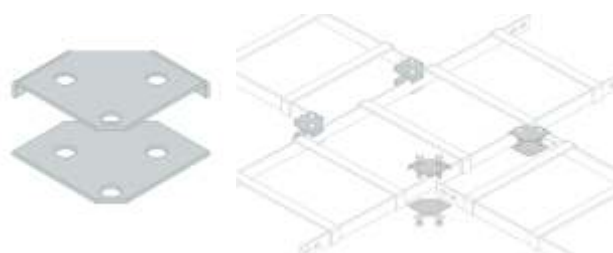
Junção "L" parede
REF.: VL 9.28.2



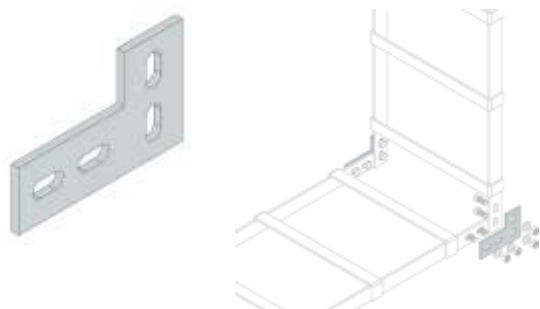
Junção "LL"
REF.: VL 9.28



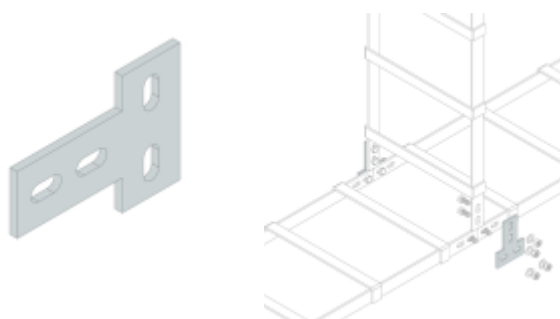
Terminal
REF.: VL 9.29



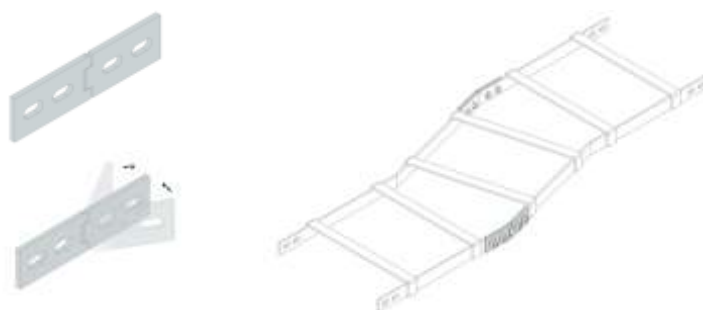
Junção lateral
REF.: VL 9.30



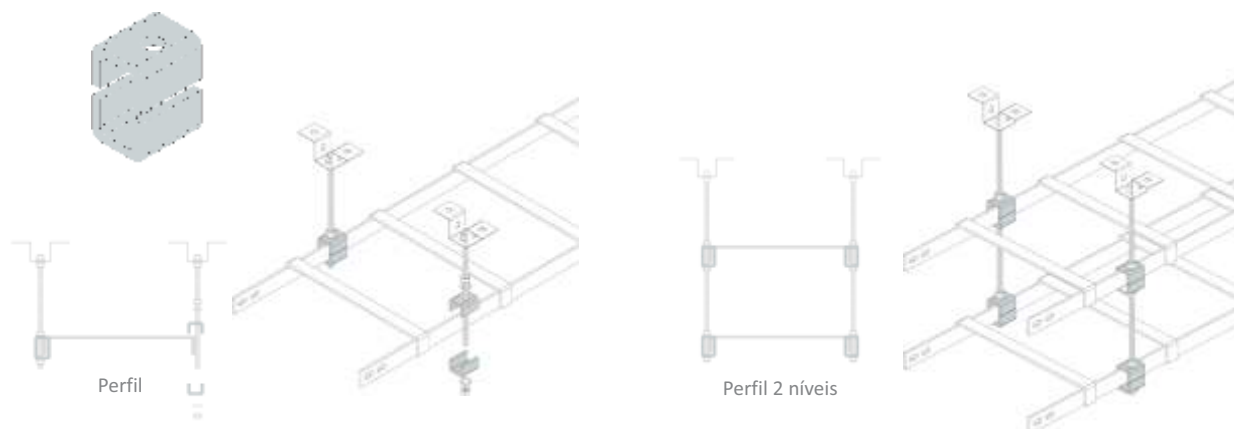
Emenda L
REF.: VL 9.31



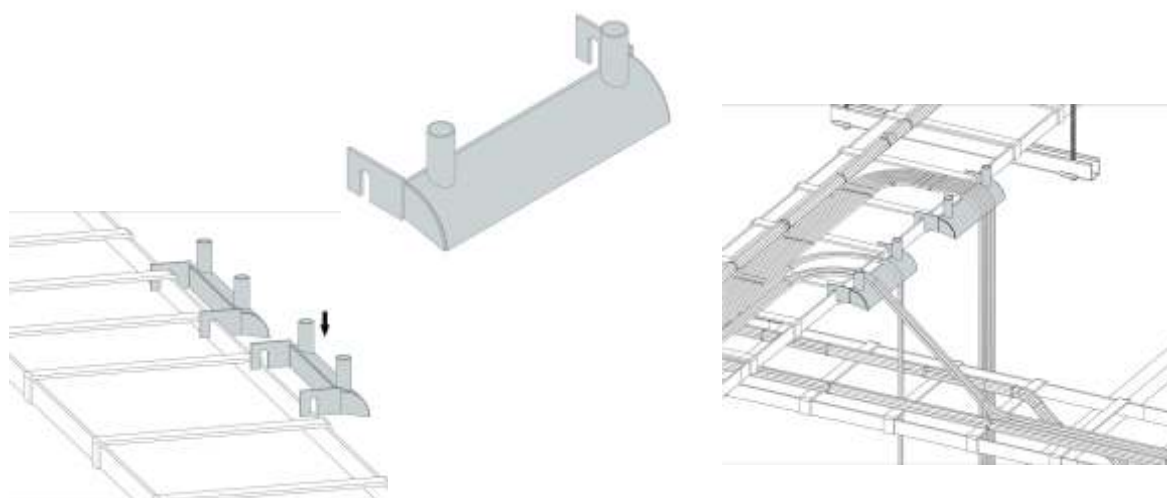
Emenda T
REF.: VL 9.32



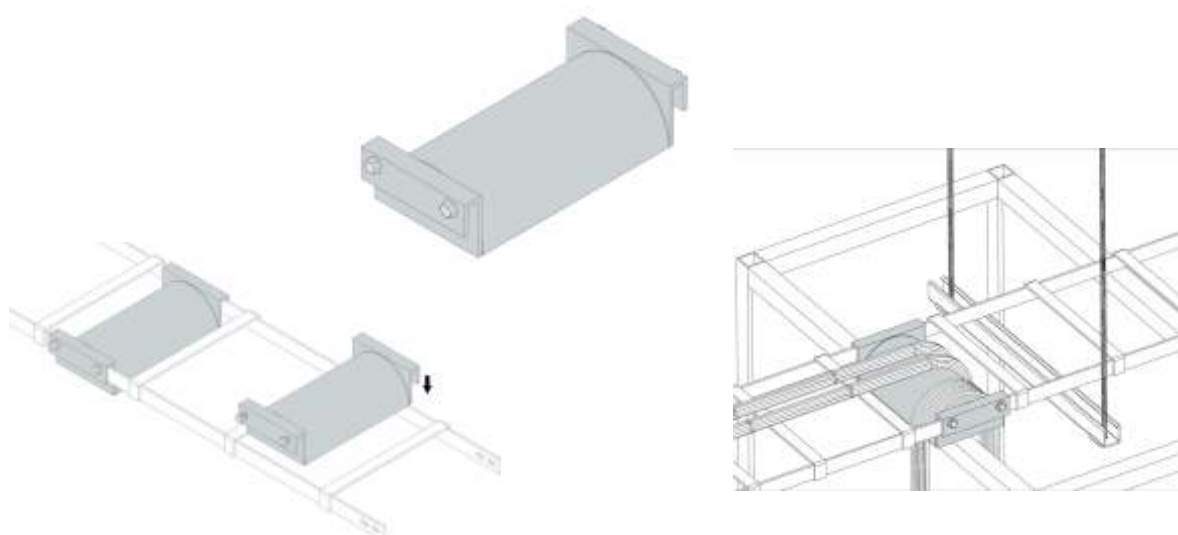
Tala regulável
REF.: VL 9.33



Grampo reforçado
REF.: VL 9.35



Pingadeira 90
REF.: VL 9.36



Pingadeira 180
REF.: VL 9.37

MATÉRIA PRIMA PADRÃO

A maioria dos produtos Valemam são fabricados em aço carbono SAE 1010/1020, em chapa pré-zincada ou natural, possibilitando receber posteriormente um tratamento superficial anti-corrosivo quando necessário. No entanto podemos fornecer sob consulta, produtos em alumínio, latão, aço inox (todos os tipos), SAE 1045/1050, SAE 4140, cobre e outros. Abaixo apresentamos uma orientação e informativo técnico sobre alguns acabamentos, com suas características e aplicações, visando uma melhor utilização dos produtos: Natural: Matéria prima sem revestimento de acabamento, podendo posteriormente receber galvanização eletrolítica, galvanização a fogo ou pintura.

Chapa Pré-Zincada:

Ambientes não agressivos (taxa de corrosão: 1 micron por ano)

Ambientes agressivos: (taxa de corrosão: 2 microns por ano)

Matéria prima muito difundida, pela sua qualidade e rápida produção. Fornecida pela própria Usina com 12/18 microns de zinco por face, conforme NBR 7008 dependendo de sua classificação. O revestimento é obtido através da imersão da tira de aço num banho de zinco à aproximadamente 460°C. O zinco atua de maneira especial para proteger o aço descoberto por arranhões, bordas cortadas, furos e outras descontinuidades.

Matéria prima com revestimentos (tratamento superficial):

Os revestimentos podem ser: galvanização eletrolítica e galvanização a fogo, cadmiação e pintura eletrostática. A durabilidade dos produtos pré-zincados e galvanizados é diretamente proporcional à espessura do revestimento de zinco e inversamente à agressividade da atmosfera. De acordo com estações de teste da CSN, é possível estimar a taxa de corrosão, medida em micra/ano.

Galvanização Eletrolítica:

Ambientes internos e não agressivos. Descrição Sumária:- Desengraxamento em banho alcalino e remoção de sujeiras orgânicas;- Decapagem em banho ácido para remoção de carepas ou ferrugem;- Eletrodeposição a frio de moléculas de Zinco sobre materiais de aço com posterior passivação por imersão em banhos de solução e cromatos. (Norma: NBR10476). A galvanização eletrolítica nada mais é do que a deposição do zinco em um material através de corrente elétrica, que com ajuda dos retificadores é separada em duas partes, a positiva e a negativa (anodo e catodo). No anodo colocamos o zinco, que por sua vez se diluirá em uma solução eletrolítica e será conduzido até o material que estará em contato com o catodo. Devido à alta corrente aplicada, o zinco é depositado na superfície do metal e ali permanecerá, mesmo sob certas dobras e torções aplicadas no material. Este processo garante excepcional aumento na durabilidade do material.

Galvanização a Fogo:(Zincagem por imersão a quente)

Ambientes externos ou internos sujeitos a ação de agentes químicos, maresias e ambientes agressivos. Descrição Sumária:- Desengraxamento em banho alcalino e remoção de sujeiras orgânicas;- Decapagem em banho ácido para remoção de carepas ou ferrugem;- Fluxagem para ativação superficial em cloretos;- Imersão em banho de zinco fundido a 430°C, o qual ligar-se-á metalurgicamente à peça. (Normas: ASTM A 153 e NBR 6323). O principal objetivo da galvanização a fogo é impedir o contato do material base, o aço (liga ferro-carbono), com o meio corrosivo. A zincagem por imersão a quente tem seu processo perfeitamente definido, sendo basicamente o mesmo para qualquer produto, podendo variar na espessura de camada dependendo da geometria da peça, composição química do material base (aço).

Cadmiação: Similar ao processo da galvanização eletrolítica, consiste em deposição de cádmio sobre materiais de aço.

Pintura Eletrostática:

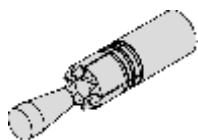
Ambientes onde sejam necessários graus de resistência a agentes químicos e agressivos e também ambientes internos para harmonização estética. Pintura de alta produção com fino acabamento, com revestimento em pó com duas características: poliéster e híbrido.

Tintas em pó produzem um acabamento atraente que se caracteriza por uma excelente resistência à corrosão, ao calor, impacto, abrasão, intemperismo e extremos de calor ou frio. As possibilidades de coloração e acabamento são virtualmente ilimitadas, podendo apresentar acabamentos de alto, médio ou baixo brilho, efeitos metálicos, perolados, transparentes e mesmo incolores. Acabamentos texturizados, microtexturizados e enrugados nos mais diversos brilhos são utilizados para embelezar peças e esconder pequenas imperfeições - por exemplo, algumas marcas de fundição. Tintas em pó podem ser formuladas para a aplicação em baixa ou alta camada, de acordo com a finalidade desejada. Dependendo da situação e aplicação, poderão ser combinados a pintura epoxi à galvanização a fogo, para aplicações em ambientes extremamente agressivos.

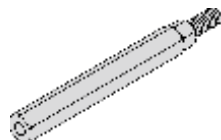


Linha de Fixação

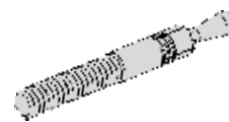




Ø Rosca	Corpo Ø x compr.	Referência
1/4"x12mm	11x35	VL 1.38
3/8"x16mm	14x40	VL 1.39



Ø Rosca	Referência
1/4"	VL 1.40
3/8"	VL 1.41

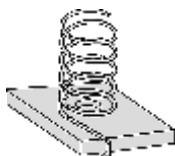


Ø Rosca	Corpo Ø x compr.	Referência
3/8"x30mm	3/8"x75	VL 1.42
1/2"x35mm	1/2"x90	VL 1.43

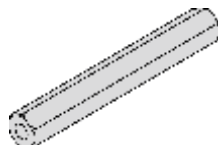
Chumbador c/ rosca interna

Batedor p/ chumbador c/ rosca interna

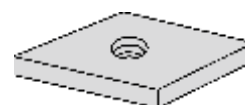
Chumbador c/ rosca externa



Ø Rosca	Referência
1/4"	VL 1.46
3/8"	VL 1.47



Ø Rosca	Referência
3/8"	VL 1.44
1/2"	VL 1.45

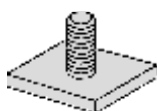


Ø Rosca	Referência
1/4"	VL 1.48
3/8"	VL 1.49

Porca losangular com mola

Batedor p/ chumbador c/ rosca externa

Porca losangular sem mola



Ø Rosca	Referência
1/4"	VL 1.50
3/8"	VL 1.51



Ø Rosca	Referência
3/16"	VL 1.52
1/4"	VL 1.53
5/16"	VL 1.54
3/8"	VL 1.55
5/8"	VL 1.56



Ø Rosca	Referência
3/16"	VL 1.57
1/4"	VL 1.58
5/16"	VL 1.59
3/8"	VL 1.60
1/2"	VL 1.61
5/8"	VL 1.61/1

Porca losangular c/ pino rosqueado

Porca sextavada

Arruela lisa



Ø Rosca	Referência
3/16"	VL 1.62
1/4"	VL 1.63
5/16"	VL 1.64
3/8"	VL 1.65
1/2"	VL 1.66



Ø	Referência
1/4" x 3/4"	VL 1.67
3/8" x 3/4"	VL 1.68

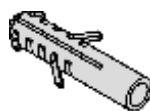


Ø	Referência
1/4" x 3/4"	VL 1.69
1/4" x 1/2"	VL 1.69/2
3/8" x 3/4"	VL 1.70

Arruela de pressão

Parafuso cabeça lenticilha fenda

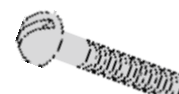
Parafuso cabeça lenticilha auto-travante



Ø	Referência
S6	VL 1.78
S8	VL 1.79
S10	VL 1.80
S12	VL 1.81



Ø Rosca	Referência
1/4"	VL 1.71
3/8"	VL 1.72
1/2"	VL 1.73
5/8"	VL 1.74

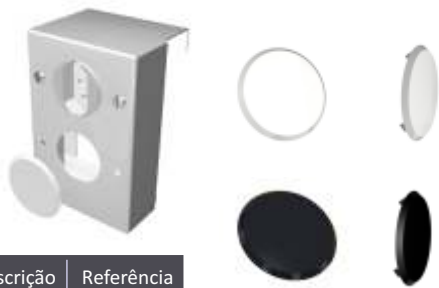


Ø	Bucha	Referência
3,8 x 30	S6	VL 1.75
4,8 x 45	S8	VL 1.76
6,1 x 50	S10	VL 1.77

Bucha de nylon

Parafuso de cabeça sextavada

Parafuso cabeça redonda rosca soberba



Descrição	Referência
Preta	VL 3.52PL
Branca	VL 3.52BA



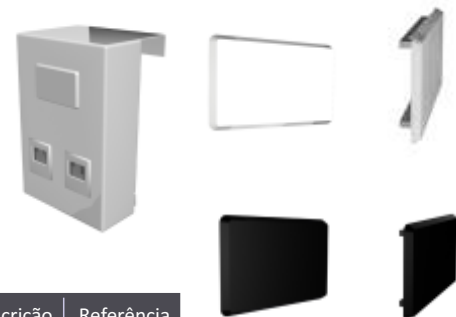
Descrição	Referência
Preta	VL 3.53PL
Branca	VL 3.53BA

Tampão para furo de energia redondo

Tampão para furo de RJ



Descrição	Referência
Preta	VL 3.57PL
Branca	VL 3.57BA



Descrição	Referência
Preta	VL 3.53PR
Branca	VL 3.53BR

Tampão para furo de energia quadrado

Tampão retangular



Descrição	Referência
Branco	VL 3.58BA
Cinza	VL 3.58CI
Vermelho	VL 3.58VM
Azul	VL 3.58AZ
Amarelo	VL 3.58AM
Preto	VL 3.58PR

Tomada RJ 45/11
REF.: VL 3.54 PL

Suporte tipo janela em PVC para RJ



Descrição	Referência
Vermelha	VL 4.50.5.12/2VQ
Preta	VL 4.50.5.12/2PQ
Branca	VL 4.50.5.12/2BQ



Descrição	Referência
Vermelha	VL 4.50.5.12/1VQ
Preta	VL 4.50.5.12/1PQ
Bege	VL 4.50.5.12/1BQ

Tomada retangular 20A com rabicho

Tomada quadrada com rabicho



Descrição	Referência
Vermelha	VL 4.50.5.12/2VR
Preta	VL 4.50.5.12/2PR
Branca	VL 4.50.5.12/2BR



Descrição	Referência
Vermelha	VL 4.50.5.12/1V
Preta	VL 4.50.5.12/1P
Branca	VL 4.50.5.12/1B

Tomada redonda

Tomada retangular



Descrição	Referência
Vermelha	VL 4.50.5.12/2VPS
Preta	VL 4.50.5.12/2PPS
Branca	VL 4.50.5.12/2BPS

Tomada para piso redonda

CONTATO

Diretoria Comercial - João Vasconcelos (joao@valemam.com.br)

Gerência de Vendas - Vanessa Carvalho (vanessa@valemam.com.br)

Gerência de Compras - Karin de Salvi (compras@valemam.com.br)

Gerência de Projetos - Arq. Leandro Cardoso (projetos@valemam.com.br)

Editoração - Proprio Design

Produção Gráfica - Graphic Designer - GDCad

Direitos Reservados

Está proibida a reprodução parcial ou total desta publicação, salvo com autorização da Valemam Perfis Metálicos Ltda.

