

# Linha Aparente

Linha Aparente





# Linha Aparente

Canaleta metálica .....	03
Tampa de encaixe .....	03
Tampa de pressão .....	14
Canaleta meia-lua .....	21
Poste condutor .....	22

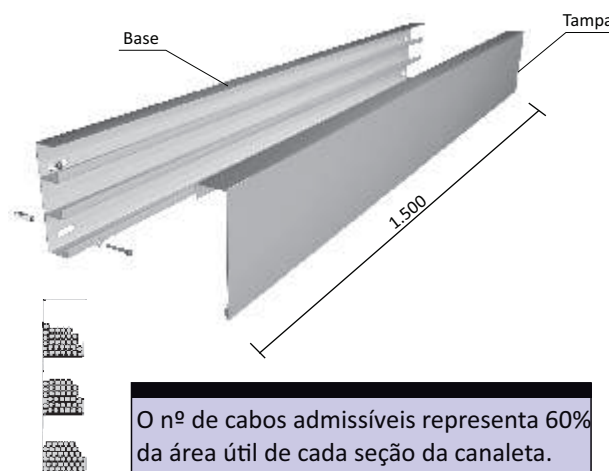
## Tampa de encaixe

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.

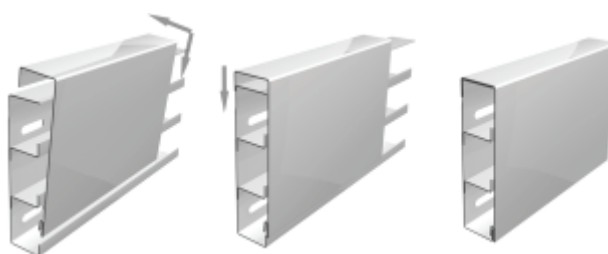
Possui sistema de tampa de encaixe e acessórios como caixas de tomada, curvas horizontais, curvas verticais, derivações, garantindo adequada blindagem das interferências magnéticas e se adaptando às necessidades de cada projeto. As variações de dimensionamento apresentadas, oferecem diferentes alternativas 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 sistema de encaixe da tampa associa praticidade de instalação com perfeito acabamento.



Sequência de montagem

## Eficiência e rapidez na montagem

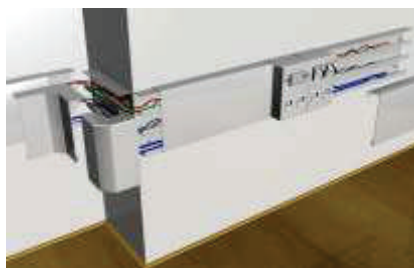
A canaleta aparente pode ser fixada em paredes de alvenaria, dry wall e divisórias.



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:**

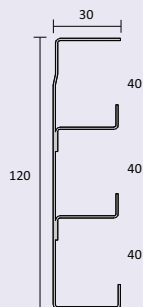
Eletrocalha 50 x 100 mm (área  $50 \times 100 = 5000 \text{ mm}^2$ )

Taxa de 25%

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

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

120x30 - TRIPLO  
3x30x40  
REF.: VL 3.02

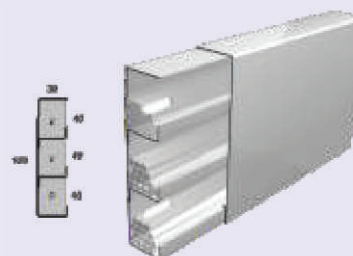


Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 999 mm<sup>2</sup>

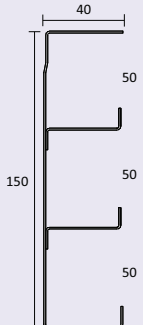
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 399,6 mm <sup>2</sup>	60% da seção V/D 599,4 mm <sup>2</sup>
Cat 5e Ø 5,5 mm seção 23,76 mm <sup>2</sup>	16 cabos	25 cabos
Cat 6 Ø 6,8 mm seção 36,3 mm <sup>2</sup>	11 cabos	16 cabos
Cat 6a blindado Ø 7,35 mm seção 42,4 mm <sup>2</sup>	9 cabos	14 cabos
Cat 7a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

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 999 mm<sup>2</sup>

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



150x40 - TRIPLO  
3x40x50  
REF.: VL 3.02.1

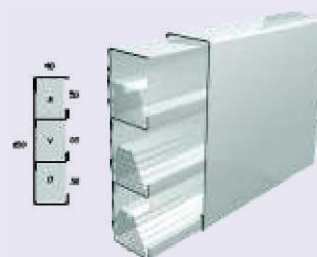


Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 1739 mm<sup>2</sup>

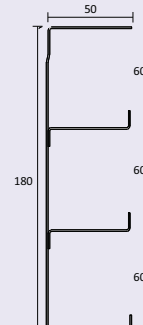
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 695,6 mm <sup>2</sup>	60% da seção V/D 1043,4 mm <sup>2</sup>
Cat 5e Ø 5,5 mm seção 23,76 mm <sup>2</sup>	29 cabos	43 cabos
Cat 6 Ø 6,8 mm seção 36,3 mm <sup>2</sup>	19 cabos	28 cabos
Cat 6a blindado Ø 7,35 mm seção 42,4 mm <sup>2</sup>	16 cabos	24 cabos
Cat 7a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

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 1739 mm<sup>2</sup>

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



180x50 - TRIPLO  
3x50x60  
REF.: VL 3.60



Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 2679 mm<sup>2</sup>

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 1071,6 mm <sup>2</sup>	60% da seção V/D 1607,4 mm <sup>2</sup>
Cat 5e Ø 5,5 mm seção 23,76 mm <sup>2</sup>	45 cabos	67 cabos
Cat 6 Ø 6,8 mm seção 36,3 mm <sup>2</sup>	29 cabos	44 cabos
Cat 6a blindado Ø 7,35 mm seção 42,4 mm <sup>2</sup>	25 cabos	37 cabos
Cat 7a blindado Ø 8,35 mm seção 54,73 mm <sup>2</sup>	19 cabos	29 cabos

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 2679 mm<sup>2</sup>

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 1071,6 mm <sup>2</sup>	60% da seção E 1607,4 mm <sup>2</sup>
2,5mm <sup>2</sup> Ø 3,6 mm seção 10,18 mm <sup>2</sup>	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
120x30	VL 3.42/6PT
180x50	VL 3.42/8PT



Descrição	Referência
120x30	VL 3.32.02PT
150x40	VL 3.32.04PT
	VL 3.70PT

Caixa para interruptor Espelho 4x2

Caixa cega para Eletroduto



Descrição	Referência
120x30	VL 3.42/2PT



Descrição	Referência
120x30	VL 3.42/3PT
150x40	VL 3.42/5PT
180x50	VL 3.42/8PT

Caixa de tomada 4 Elétrica Quadrada

Caixa de tomada 2 Elétrica Retangular + 2 RJ



Descrição	Referência
120x30	VL 3.42/1PT
150x40	VL 3.09.06PT
180x50	VL 3.42.5PT



Descrição	Referência
120x30	VL 3.33.02PT
150x40	VL 3.33.04PT
180x50	VL 3.33.05PT

Caixa de tomada 2 Elétrica + 2RJ

Caixa de tomada RJ45 / RJ11

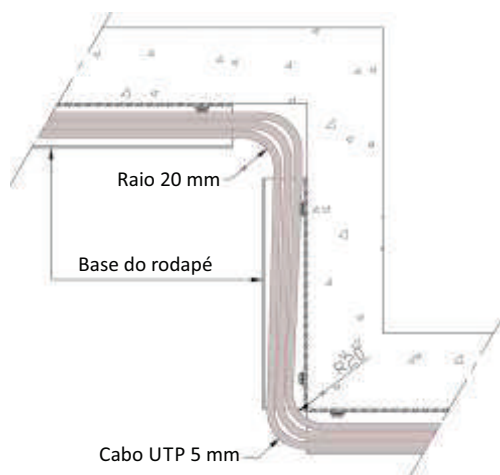


Descrição	Referência
120x30	VL 3.09/1PT
150x40	VL 3.09/30PPT
180x50	VL 3.41/50PZ

Caixa de tomada 2 Elétrica Padrão Brasileiro  
Norma NBR 14.136

## 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 ( $\leq 6$  mm)
- Mínimo 10 vezes o seu diâmetro para cabos multipares ( $\geq 6$  mm)

## Curva Horizontal Externa



Descrição	Referência
120x30	VL 3.20
150x40	VL 3.91.3
180x50	VL 3.64



Montagem

## Curva Horizontal Interna



Descrição	Referência
120x30	VL 3.06
150x40	VL 3.92.3
180x50	VL 3.63



Montagem

### Detalhe de corte para encaixe perfeito



Detalhe de colocação



Detalhe de colocação

## Curva Vertical Externa 90°



Descrição	Referência
120x30 - Triplo	VL 3.45
150x40	VL 3.93.4
180x50	VL 3.65



Detalhe de colocação

## Curva Vertical Interna 90°



Descrição	Referência
120x30 - Triplo	VL 3.49
150x40	VL 3.94.4
180x50	VL 3.66



Detalhe de colocação

## Tampa de encaixe

### Tê

#### Tê Horizontal

O tê 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
120x30 - Triplo	VL 3.24
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
120x30 - Triplo	VL 3.28
150x40	VL 3.95.4.1
180x50	VL 3.67



Detalhe de colocação



#### Tê Vertical Subida



Descrição	Referência
120x30 - Triplo	VL 3.28.1PT
150x40	VL 3.95.4
180x50	VL 3.67.1PT



Detalhe de colocação

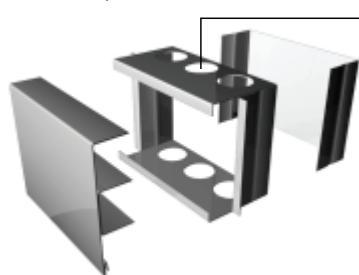


## Tampa de encaixe

### 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.

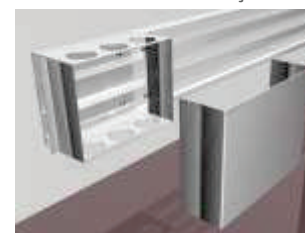


Os eletrodutos podem ser aplicados diretamente nas entradas existentes na caixa (diâmetros de  $\frac{3}{4}$ " e 1")

Descrição	Referência
120x30 - Triplo	VL 3.13
150x40	VL 3.98.4
180x50	VL 3.68



Detalhe de colocação



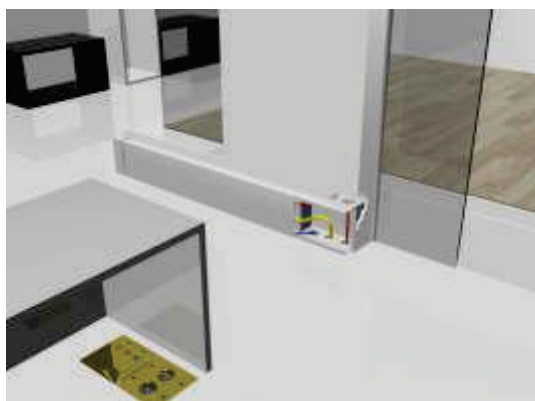
As caixas de derivação Valemam são versáteis e práticas, permitindo todos os tipos de combinações para conexão de eletrodutos.



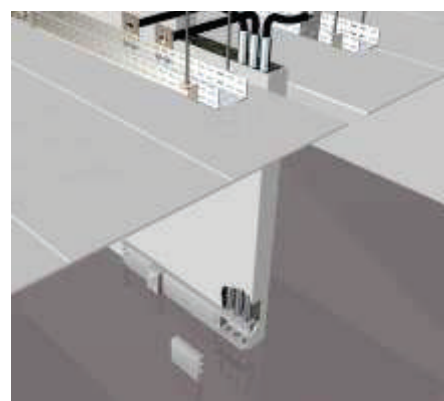
Exemplo de aplicação da caixa na função "externa" alimentando por quadro de sobrepor



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

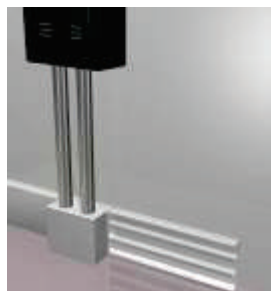


Exemplo de aplicação da caixa na função "embutida" para alimentação através do forro

## Caixa de Derivação Cega

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

Descrição	Referência
120x30	VL 3.68.6
150x40	VL 3.68.8
180x50	VL 3.68.2



## Luva de Acabamento

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

Descrição	Referência
120x30	VL 3.34
150x40	VL 3.86
180x50	VL 3.87



Detalhe de colocação

## Tampa de encaixe

### Terminais e Mata Junta

#### Mata Junta

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

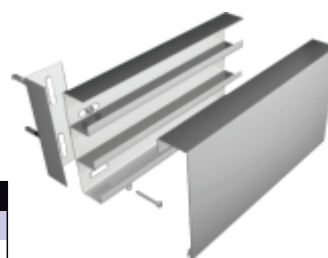
Descrição	Referência
120x30	VL 3.81
150x40	VL 3.82
180x50	VL 3.83



Montagem

#### Terminal

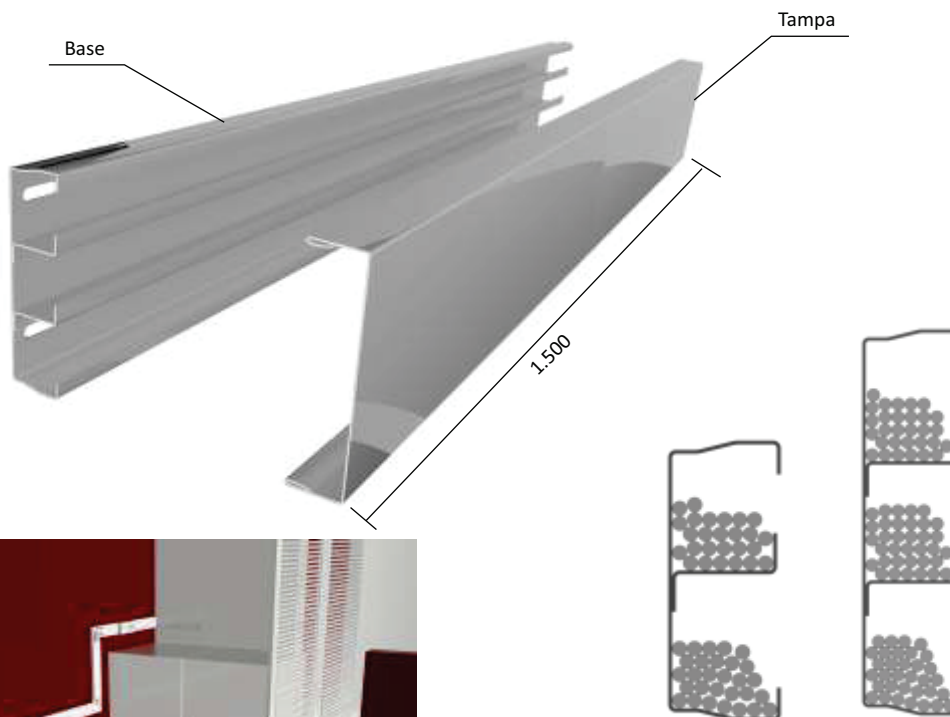
Acessório de acabamento no final do rodapé.



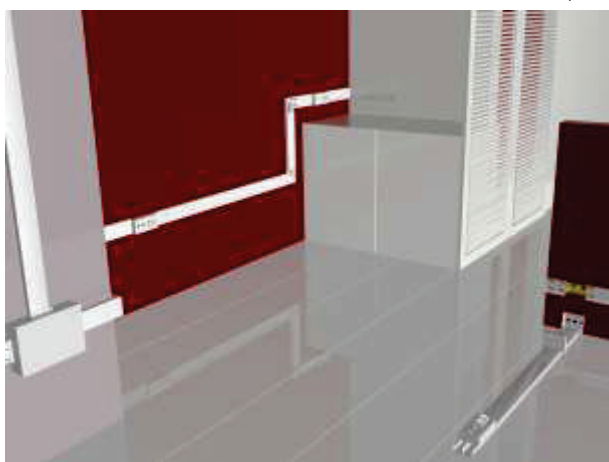
Descrição	Referência
120x30	VL 3.31
150x40	VL 3.90
180x50	VL 3.69

## 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.

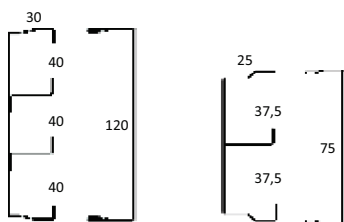


O nº de cabos admissíveis representa 60% da área útil de cada seção da canaleta.



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

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 Ø 3,8 x 30mm
- Arruela lisa Ø 5/32
- Bucha S6

Sugerimos a instalação com altura mínima de 100 mm do piso



Canaleta aparente 120 x 30

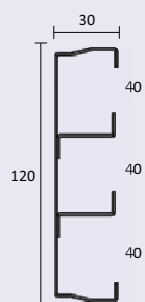
Para fixação da base em madeira utilizar:

- Parafuso rosca soberba Ø 3,8 x 20mm
- Arruela lisa Ø 5/32

Sugerimos a instalação com altura mínima de 100 mm do piso

## Capacidade de ocupação

120x30 - TRIPLO  
3x30x40  
REF.: VL 3.02

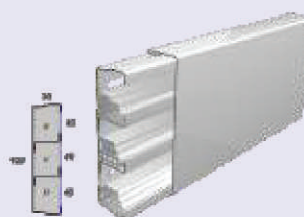


Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 999 mm<sup>2</sup>

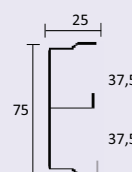
TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 399,6 mm <sup>2</sup>	60% da seção V/D 599,4 mm <sup>2</sup>
Cat 5e Ø 5,5 mm seção 23,76 mm <sup>2</sup>	16 cabos	25 cabos
Cat 6 Ø 6,8 mm seção 36,3 mm <sup>2</sup>	11 cabos	16 cabos
Cat 6a blindado Ø 7,35 mm seção 42,4 mm <sup>2</sup>	9 cabos	14 cabos
Cat 7a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

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 999 mm<sup>2</sup>

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



75x25 DUPLO  
2x25x37,5  
REF.: VL



Seção V (Voz) e Seção D (Dados) - Área útil da seção 782 mm<sup>2</sup>

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção V/D 313 mm <sup>2</sup>	60% da seção V/D 469 mm <sup>2</sup>
Cat 5e Ø 5,5 mm seção 23,76 mm <sup>2</sup>	13 cabos	19 cabos
Cat 6 Ø 6,8 mm seção 36,3 mm <sup>2</sup>	8 cabos	13 cabos
Cat 6a blindado Ø 7,35 mm seção 42,4 mm <sup>2</sup>	7 cabos	11 cabos
Cat 7a blindado Ø 8,35 mm seção 54,73 mm <sup>2</sup>	5 cabos	8 cabos

Seção E (Elétrica) - Área útil da seção 782 mm<sup>2</sup>

TIPO DE CABO	OCUPAÇÃO	
	40% da seção E 313mm <sup>2</sup>	60% da seção E 469 mm <sup>2</sup>
2,5mm <sup>2</sup> Ø 3,6 mm seção 10,18 mm <sup>2</sup>	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-BF4

Caixa para Energia Quadrada - 2 vias



Descrição	Referência
H75	VL 3.01-BF3

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



Descrição	Referência
H120	VL 3.42/1 Pressão

Caixa para RJ + Energia Quadrada - 3 vias



Descrição	Referência
H75	VL 3.01-BF42/6

Espelho 4x2 não incluso na caixa.

Caixa para interruptor Espelho 4x2 - 2 vias



Descrição	Referência
H120	VL 3.09 Pressão

Caixa para 2 tomadas retangulares - 3 vias



Descrição	Referência
H120	VL 3.42/3 Pressão

Caixa para 2 tomadas retangulares e 2 RJ - 3 vias



Espelho 4x2 não incluso na caixa.

Descrição	Referência
H120	VL 3.42/6 Pressão

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.



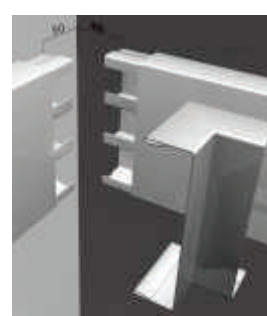
Descrição	Referência
H75	VL 3.01 - BF17PT
H120	VL 3.20/P



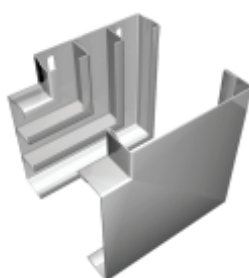
Curva Horizontal Externa



Descrição	Referência
H75	VL 3.01 - BF12
H120	VL 3.06 Pressão



Curva Horizontal Interna

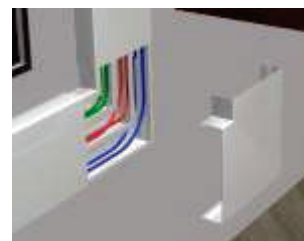


Detalhe de colocação

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



Detalhe de colocação



Curva Vertical Externa/interna

### Derivações

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



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

Detalhe de colocação



Luva de Acabamento

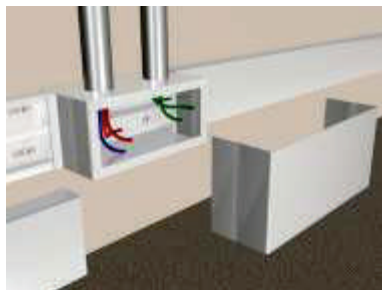
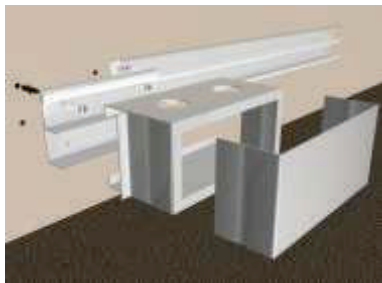


## Tampa de pressão

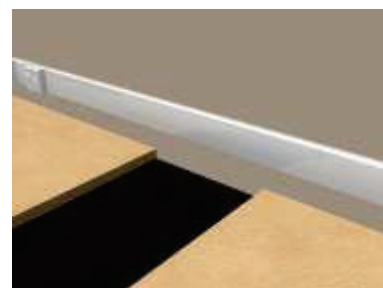
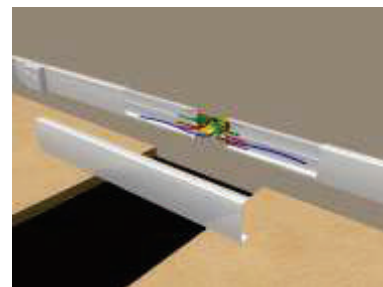
### Derivações

Descrição	Referência
H75	VL 3.01-BF9

Alimentação do sistema através de caixa de derivação para eletroduto



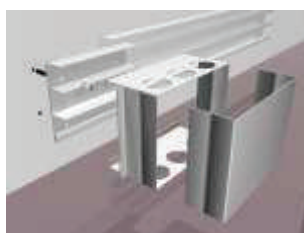
Alimentação do sistema através de caixa 4x2 embutida



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



Caixa de Derivação

## 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.

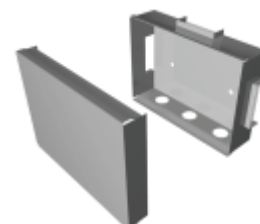
Descrição	Referência
H75	VL 3.02-BF20
H120	VL 3.28/P



Tê descida



Tê subida



Utilizada em conjunto com a canaleta 75 x 25

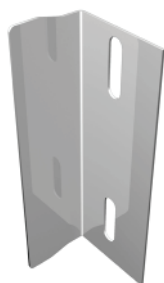
Descrição	Referência
H75	VL 3.01-BF9



### Tê Vertical

### Caixa de alimentação "T"

## Terminais e mata-juntas



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

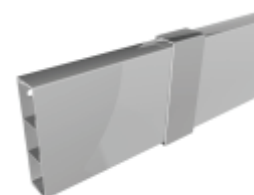
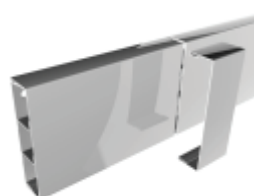


Detalhe de colocação



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