

ENCAMINHAMENTO E ORGANIZAÇÃO DE CABOS **LEGRAND**

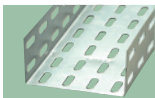
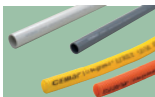


SOLUÇÕES PARA
INFRAESTRUTURA
E OPEN SPACE

ESPECIALISTA MUNDIAL
EM SISTEMAS ELÉTRICOS E DIGITAIS PARA INFRAESTRUTURAS PREDIAIS



Índice

	Aplicações	05
	Matérias-primas	06
	Acabamentos Superficiais para Materiais Metálicos . .	07
	Cabos de energia e dados	10
	Resistência	09
	Normas Técnicas	14
	Soluções para Infraestrutura	19
	Leitos e Acessórios	20
	Eletrocalhas e Acessórios	33
	Perfilados e Acessórios	58
	Cablofil (Eletrocalhas Aramadas)	64
	Eletrodutos Rígidos e Corrugados	91
	Soluções Open Space	99
	Sistema X	100
	DLP Rodapé	109
	DLP Evolutiva	118
	Caixa de Piso	136

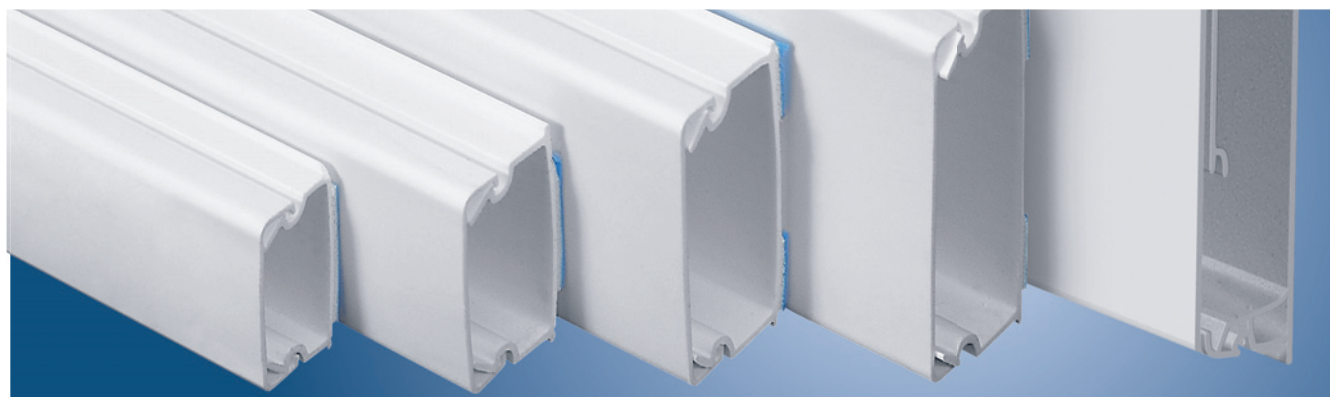
INFRAESTRUTURA

O gerenciamento de cabos tem como objetivo, organizar e distribuir o sistema de cabeamento de forma mais ágil e eficaz. Os sistemas de leitos, eletrocalhas, perfilados e eletrodutos, garantem uma rede elétrica e de dados padronizada, otimizada e segura. A instalação visa a facilidade, a segurança e a rapidez em operações e manutenções.



OPEN SPACE

As soluções Legrand para encaminhamento e organização de cabos OPEN SPACE, proporcionam versatilidade, rapidez de instalação, facilidade de manutenção e redução de mão de obra ao organizar e distribuir o sistema de cabeamento, oferecendo flexibilidade para mudanças de layout do seu projeto.



De acordo com sua política de melhoria contínua, a empresa reserva-se o direito de alterar as especificações e os desenhos sem aviso prévio.

Todas as ilustrações, descrições, dimensões e pesos neste catálogo são exclusivamente para orientação e não podem ser vinculados à Empresa.

RECOMENDAÇÃO DE APLICAÇÃO

As soluções **Legrand** destinadas ao encaminhamento e organização de cabos, são recomendadas desde a condução de fios e cabos de elétrica e ou dados, quanto à sustentação de luminárias, pneumática entre outras aplicações conforme abaixo:

		RAMO DE ATIVIDADE						
		RESIDENCIAL		TERCIÁRIO		INDUSTRIAL		
		Casa	Apartamento	Ed. Corporativo Shopping Galpão	Hospital Hotel	Bebidas/ Alimentos	Automobilística	Química Petrolífera Farmacêutica
MATÉRIA PRIMA/ ACABAMENTOS	PG		😊	😊	😊		😊	
	EZ		😊	😊	😊		😞	
	GF		😞	😞	😞	😞	😞	😊
	Inox 304L					😊		😞
	Inox 316L					😞		😊
	PVC	😊	😊	😊	😊	😞	😞	

Recomendado
 Possível

MATÉRIA PRIMA / ACABAMENTO

A **Legrand** utiliza matéria-prima certificada com fornecedores homologados e confiáveis, com isso, nossos produtos são altamente resistentes. Conheça alguns dos tratamentos e matérias-primas que fazem parte da nossa fabricação.

PG	PRÉ GALVANIZADO	304L	INOX 304L
EZ	GALVANIZAÇÃO ELETROLÍTICA	316L	INOX 316L
GF	GALVANIZADO À FOGO	PVC	PVC

MATÉRIAS-PRIMAS

AÇO

O aço é uma liga metálica, formada principalmente por ferro e carbono, podendo receber outros elementos químicos, como cromo, níquel, molibdênio, tungstênio, entre outros, conforme for a sua aplicação. São utilizados principalmente em processos de forja, laminação, trefilação, extrusão, fundição, usinagem, etc.

Sua aplicação está presente em diversas áreas, tais como: fabricação de máquinas, ferramentas, construção civil, indústria automobilística, etc. Esses materiais apresentam inúmeras características:

- Grande resistência a esforços mecânicos;
- Usinabilidade;
- Durabilidade;
- Flexibilidade para diferentes aplicações;
- Custo competitivo;



POLÍMEROS

O PVC, utilizado nos eletrodutos rígidos, corrugados e canaletas, é um material polimérico derivado do petróleo e sua principal vantagem é a versatilidade, pois mediante a adição de aditivos, podemos obter um material que pode ser empregado em peças que necessitam de materiais com alta dureza (tubos e conexões), como também produtos flexíveis (sandálias, mangueiras), além da possibilidade de obtermos peças translúcidas, cristalinas ou opacas, brilhantes ou foscas e com diferentes texturas.

As principais características do PVC são:

- Durabilidade: produtos com vida longa.
- Não inflamável: devido ao cloro existente em sua molécula, o PVC não queima com facilidade nem inflama sozinho.
- Resistência: possui boa resistência a ácidos e bases.
- Fácil processamento: pode ser transformado facilmente em processos industriais.
- Reciclagem: material 100% reciclável.



ACABAMENTOS SUPERFICIAIS PARA MATERIAIS METÁLICOS

1 PRÉ-GALVANIZAÇÃO PG

A galvanização é um processo eletrolítico que consiste em revestir superfícies de peças metálicas com outros metais, mais nobres. Esse processo tem por objetivo proteger uma peça de metal da corrosão, bem como conferir-lhe melhor acabamento estético ou decorativo. O aço galvanizado é utilizado onde a corrosão é uma ameaça. Quando nos referimos que o material é pré-galvanizado, significa que o processo de zincagem foi efetuado pela própria usina.

Vantagens:

- Excelente proteção à corrosão;
- Melhor acabamento;
- Maior resistência ao desgaste;



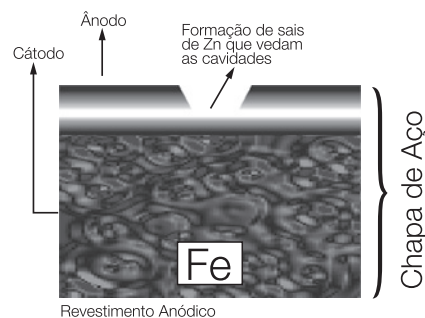
2 GALVANIZAÇÃO A FOGO 6F

A galvanização a fogo (zincagem por imersão a quente) compreende a imersão de um componente metálico em um banho de zinco fundido, por um determinado tempo, realizando uma limpeza cuidadosa e preparação adequada do componente a ser tratado. O rápido ataque da superfície do componente pelo zinco fundido produz uma camada composta por diferentes ligas zinco/ferro (conhecidas como intermetálicos), que desenvolvem uma ligação muito forte com a superfície do componente.

O principal objetivo da galvanização a fogo é impedir o contato do material base, com o meio corrosivo.

Vantagens:

- Pequena manutenção/custo menor a longo prazo;
- Menores custos de manutenção ao longo da vida útil do componente/estrutura;
- A expectativa de vida de revestimentos galvanizados a fogo aplicados sobre componentes estruturais se situa entre 10 a 30 anos na maior parte dos ambientes agressivos, urbanos e costeiros.
- O revestimento não é tóxico e não contém substâncias voláteis.



ACABAMENTOS SUPERFICIAIS PARA MATERIAIS METÁLICOS (continuação...)

3 ZINCAGEM ELETROLÍTICA EZ

A eletrocalha, fabricada a partir de fios de aço bruto, e submetida a uma decapagem e depois a uma imersão num eletrólito contendo zinco. A passagem de uma corrente elétrica provoca um depósito de zinco. Obtem-se um aspecto liso, de cor cinzenta ligeiramente azulada, mais ou menos brilhante segundo o teor pH do banho eletrolítico utilizado. A cor e o brilho não tem nenhum efeito negativo ou positivo sobre a resistência a corrosão do revestimento.

Vantagens:

- Excelente acabamento;
- Alta eficiência catódica (reduz o nível de oxidação)
- Fácil manutenção do banho e baixo custo.

4 AÇO INOXIDÁVEL 304L 304 L

O Aço Inoxidável 304L é composto por 18% de Cromo, 8% de Níquel e 0,08% de Carbono.

Por possuir Cromo e Níquel em sua composição, ele não é magnético. Trata-se de material com enorme número de aplicações que vai desde a área doméstica como: talheres, panelas, fornos, pias, entre outros. Também é usado na área industrial, tais como, em aplicações como tubos, tanques, reatores, colunas de destilação, trocadores de calor, condensadores, nos mais variados ramos, como por exemplo, de açúcar e álcool, de bebidas, química e farmacêutica, alimentícia, de cosméticos e de derivados de petróleo.

Vantagens:

- Excelente resistência à corrosão;
- Boa capacidade de conformação;
- Fácil soldabilidade.

5 AÇO INOXIDÁVEL 316L 316L

O Aço Inoxidável 316 é composto por 18% de Cromo, 10% de Níquel, 2% de Molibdênio e 0,03% de Carbono (teor máximo). É aplicado no mesmo tipo de indústrias que utilizam o 304 e 304L. Se estes dois últimos materiais, em determinados meios (principalmente com cloretos) apresentam tendência à corrosão por pite ou frestas, então o 316L pode ser uma solução.

Como exemplo, podemos citar que, na primeira coluna de destilação, nas destilarias de álcool, onde ocorrem altas temperaturas e teores elevados de cloretos, o aço inoxidável 316/316L é necessário. A diferença de comportamento entre o aço inoxidável 316L e o 304L se deve à presença do molibdênio na composição química do primeiro.

Vantagens:

- Resistência à corrosão sob tensão;
- Melhor resistência à corrosão por pite (pequeno orifício na superfície de um metal);
- Não é magnético.



RESISTÊNCIA

As eletrocalhas, perfilados, leitos, eletrodutos e canaletas atuam no encaminhamento de cabos, sejam eles de rede de energia ou de dados, garantindo a condução desses cabos de forma eficaz, segura, resistente e durável.

No caso das eletrocalhas, perfilados e leitos, esses materiais são produzidos em aço podendo conter os seguintes acabamentos: pré-galvanizado, galvanizado a fogo, zincagem eletrolítica, laminado a frio, galvalume, inox, etc.

Para os eletrodutos, a matéria-prima utilizada pode ser aço galvanizado, eletrolítico ou materiais termoplásticos como pvc rígido antichamas.

As canaletas são fornecidas em PVC rígido, material que além de ser resistente a corrosão química garante a isolamento elétrica do produto.

A composição desses materiais pode ser um fator determinante para a aplicação em uma instalação. Para os itens metálicos, a corrosão é um problema que pode levar à redução de desempenho e alteração da vida útil da instalação, pois esses materiais



normalmente estão expostos à corrosão atmosférica, por isso o ambiente em que o material será utilizado é um dos principais critérios para a escolha do acabamento superficial ou do tipo de aço.

A corrosão é um dos maiores problemas encontrados em obras metálicas, onde o aço oxida quando entra em contato com gases nocivos ou umidade. A corrosão é um processo de deterioração do material que produz alterações prejudiciais e indesejáveis nos elementos estruturais, fazendo com que a liga perca suas qualidades essenciais, tais como resistência mecânica, elasticidade, ductilidade, estética, etc.

Essa corrosão atmosférica que ocorre nos metais, nada mais é que uma reação química entre o ferro presente no aço e o oxigênio do ar ou água (umidade condensada, chuva ou spray), onde essa reação forma a oxidação ou ferrugem (Fe(OH)_3).

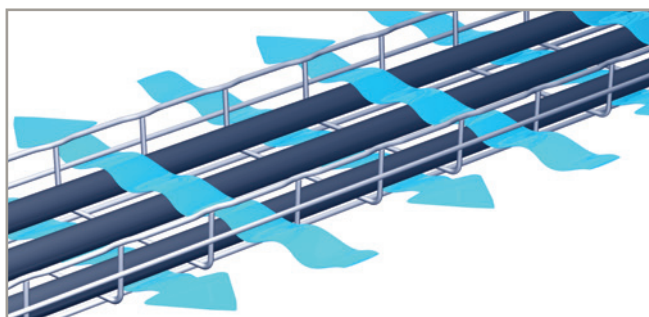


CABOS DE ENERGIA

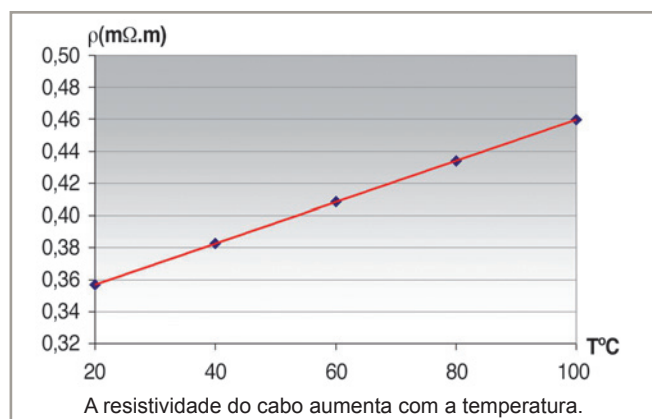
A perda de energia ocasionada durante a transmissão elétrica é dada em forma de calor, onde a otimização de dissipação de calor desses cabos pode realizar uma economia significativa. Quando percorrido por uma corrente elétrica, o núcleo do cabo de cobre ou alumínio aquece, e esse calor dissipado, conhecido como efeito Joule, é causado pela resistividade do material (capacidade de resistir à passagem de uma corrente elétrica).

Essa resistividade aumenta com a temperatura. Se confinado, o calor dissipado vai aumentar a temperatura ambiente, aumentando assim a resistividade e resistência. Para permitir que a corrente continue percorrendo os cabos, mais energia terá de ser fornecida, o que eleva ainda mais o nível de desperdício dessa energia.

A resistência R de um condutor (cabo) é proporcional a resistividade ρ do material, baseado na seção (S) e no comprimento (L). $R = \rho \times L/S$.

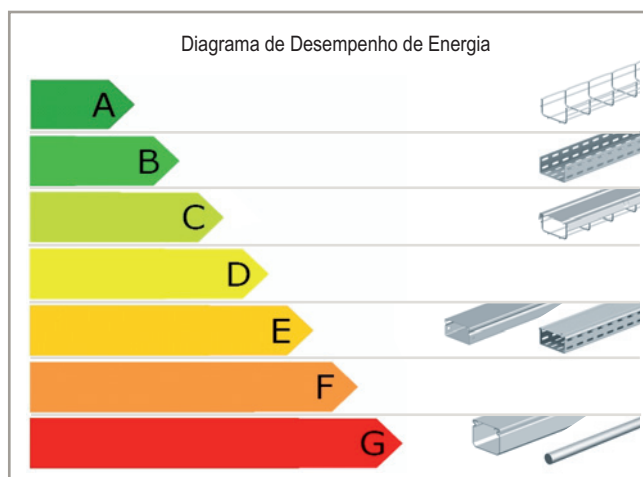


Ventilação para reduzir o aquecimento



Potência P dissipada pelo efeito Joule: $P = R \cdot I^2$, onde I é a intensidade da corrente.

Uma das formas para solucionar esses efeitos é aumentar a seção dos cabos para reduzir a resistência, e outra forma, é ventilar os cabos para reduzir o aquecimento.



1 CONTINUIDADE ELÉTRICA

Além de contribuir para uma correta CEM de uma instalação elétrica, a continuidade elétrica é fator essencial à segurança das pessoas e dos bens. Conforme a NBR IEC 5410 todos os componentes metálicos de uma instalação que não sejam condutores de energia devem estar conectados ao sistema de aterramento da instalação.

A continuidade elétrica é a capacidade de condução da corrente elétrica de um sistema, onde cada sistema é caracterizado pela sua resistência R . Se $R=0$ ohm, então o sistema é considerado um condutor perfeito, caso contrário, se R tende ao infinito, então, esse sistema é considerado como isolante perfeito.

É importante observar que eletrocalhas e perfilados revestidos por epóxi não conduzem corrente elétrica e necessitam de cuidados especiais para garantir a continuidade elétrica.

CABOS DE DADOS

Para preservar a integridade da transmissão de um cabo de dados, seu revestimento deve ser respeitado, assim como a geometria de sua seção. Da mesma forma, só devem ser submetidos a estresse mecânico limitado durante os trabalhos de instalação. O sistema de gerenciamento desses cabos, sejam eles de cobre ou de fibra óptica, deve respeitar sua curvatura, garantindo dessa forma uma maior eficiência do sistema.

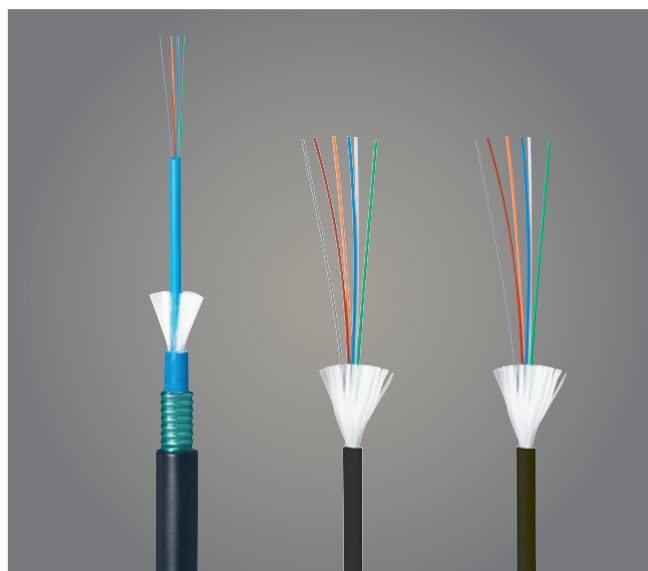
1 CABOS DE COBRE

O meio mais comum de transmissão de dados é por cabos de cobre. Usualmente encontramos cabos coaxiais ou os cabos padrão Ethernet, sendo que eventualmente encontramos outros modelos. Caso o roteamento destes cabos ocorra junto com cabos de energia deve-se tomar cuidados especiais com a Compatibilidade Eletromagnética.



2 CABOS ÓPTICOS

Em sistemas de comunicação de alta velocidade são usados cabos de fibra óptica. Do ponto de vista de gestão de cabos devemos ter em conta os requisitos específicos destes cabos com relação a sua integridade física. Quando do lançamento destes cabos cuidados especiais devem ser tomados.



Categorias	Diâmetro	Desempenho	Largura	Largura para 850 nm	Largura para 1350 nm
OM1	62,5 / 125	10 Mbits/s para 1 Gbit/s	-	200 MHz.km	500 MHz.km
OM2	62,5 / 125; 50 / 125	≤ 1 Gbit/s	-	500 MHz.km	500 MHz.km
OM3	60 / 125	≤ 10 Gbit/s	-	1500 MHz.km	500 MHz.km
OS1	9 / 125	≥ 10 Gbit/s	≥ 25 Gbits.Km	-	-

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA (CEM)

Compatibilidade eletromagnética (CEM) é a capacidade entre dois dispositivos, eletrônicos ou elétricos, de operarem em um determinado ambiente, cada um gerando perturbações eletromagnéticas de forma distinta, mantendo-se dentro de padrões aceitáveis de operação. A perturbação entre dispositivos ocorre por propagação pelo ar ou via conexão elétrica.

A interferência eletromagnética é emitida por uma fonte que polui uma vítima. A interferência eletromagnética é transmitida por um processo conhecido como união. Um problema de CEM aparece apenas quando os três agentes fonte, união e vítima estão reunidos. Obter uma CEM com excelente desempenho consiste simplesmente em suprimir ou diminuir a influência de um destes três agentes.

Os produtos de gerenciamento de cabos feitos em materiais metálicos (aço, alumínio, entre outros) podem reduzir os impactos da propagação pelo ar.

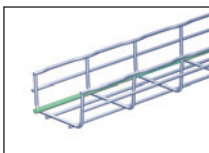
Para garantir a maior eficiência do sistema, algumas regras devem ser levadas em consideração:

- Manter os cabos de energia e de dados separados;
- Cabos de diferentes tipos devem cruzar em ângulos retos;
- Assegurar a preservação da continuidade em todos os pontos;
- Conectar os produtos metálicos à rede de aterramento.

1 TESTES DE CEM

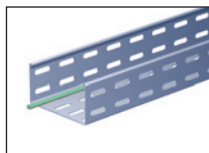
Os testes, conduzidos por laboratórios independentes e creditados, demonstram o desempenho de cada modelo de eletrocalha para a CEM da instalação elétrica.

EXCELENTE



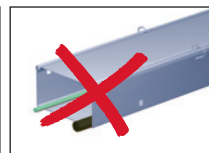
Excelente desempenho de CEM. A organização dos cabos pode ser inspecionada visualmente.

POSSÍVEL

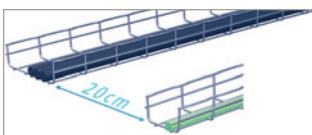


Desempenho semelhante às eletrocalhas, mas escopo limitado para inspeção visual.

CUIDADO



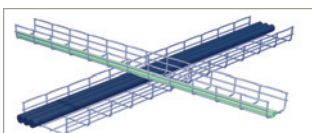
Não misture cabos de energia e cabos de dados no mesmo compartimento



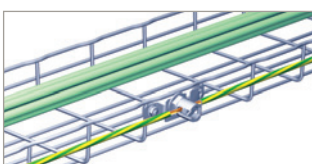
Lembre-se da importância de manter cabos de dados e de energia separados*. (Norma EN 50174-2)



Conecte as partes metálicas à rede de aterramento (a cada 15-20 metros).



Assegure-se que cabos de energia e dados cruzem em ângulos retos.



Assegure-se que a continuidade elétrica está preservada.

*A Norma EN 50174-2 especifica a distância que deve ser mantida entre os cabos. Isto depende do tipo de cabo de dados, do número de cabos de energia e do tipo de eletrocalha. Do contrário, a distância de 20 cm pode ser considerada como uma referência válida. Para detalhes mais precisos, favor contatar nosso Centro de Suporte Técnico.

ATERRAMENTO

A infraestrutura de aterramento de uma instalação elétrica inclui o conjunto de partes metálicas não energizadas de uma edificação ligadas entre si. Incluem vigas, condutos, eletrocalhas, estruturas metálicas ou dispositivos. Esses elementos devem estar ligados entre si para assegurar a equipotencialidade da rede de aterramento. Essa rede de aterramento funciona como um sistema de condutos, eliminando as eventuais correntes de fuga, o que permite a proteção de pessoas e bens, além de otimizar a CEM.

O aterramento elétrico tem três funções principais:

- Proteger o usuário do equipamento das descargas atmosféricas, através da viabilização de um caminho alternativo para a terra;
- “Descarregar” cargas estáticas acumuladas nas carcaças das máquinas ou equipamentos para a terra.
- Facilitar o funcionamento dos dispositivos de proteção

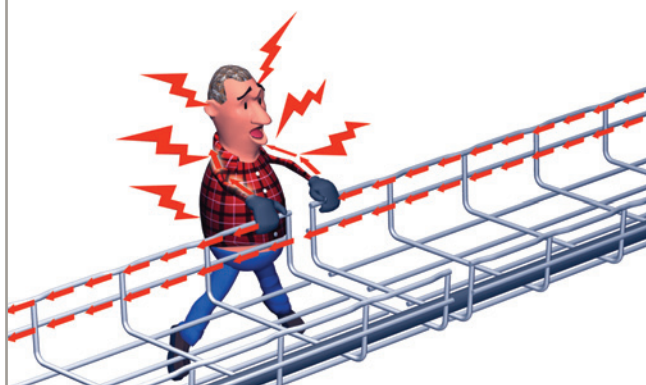
Os principais efeitos de um equipamento mal aterrado são choques elétricos ao usuário, e resposta lenta (ou ausente) dos sistemas de proteção (fusíveis, disjuntores, etc.). Além disso, um aterramento mal feito pode gerar excesso de interferências eletromagnéticas, falhas ou perdas dos equipamentos.



Proteção – Tensão de Contato Limite

A tensão de contato limite representa o valor do Limiar abaixo do qual não há risco de choques elétricos. Como regra geral, a tensão nominal das instalações é mais alta que a tensão de contato limite. Para assegurar a ausência de perigo, a tensão de toque presumida U_c deve permanecer abaixo da tensão de contato limite.

Sem uniões e aterramento = PERIGO



Com uniões e aterramento = SEGURO



NORMAS TÉCNICAS

No Brasil, a aplicação dos produtos indicados neste Guia deve ser feita conforme as prescrições mínimas das seguintes normas técnicas de instalação:

- ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 14039:2003 – Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- ABNT NBR 13534 – Instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos específicos para instalação em estabelecimentos assistenciais de saúde*;
- ABNT NBR 14565 – Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers*.

*Normas específicas de infraestrutura que complementam e referenciam a norma ABNT NBR 5410.

1 MÉTODOS DE INSTALAÇÃO DE CONDUTORES ELÉTRICOS

A Tabela 33 da NBR 5410:2004 e a Tabela 25 da NBR 14039 apresentam os tipos de linhas elétricas permitidos para instalações em baixa e média tensão, respectivamente. Nestas tabelas, cujos títulos são “*Tipos de linhas elétricas*”, destacam-se os seguintes métodos de instalação relativos aos produtos oferecidos pela Legrand:

Método de instalação número		Produto
NBR 14039	NBR 5410	
1; 2; 3; 4; 7; 8; 22; 23; 41; 42	5; 6; 7	Eletroduto
24; 25; 31; 32; 35; 36	5; 6; 7*	Eletrocalha
12; 13	1; 2	Bandeja
12; 35; 36	--X--	Perfilado
14	1; 2	Eletrocalha aramada
16	1; 2	Leito

*Embora a Tabela 25 mencione apenas “eletroduto”, em 6.2.10 – *Instalação de condutores*, a NBR 14039 trata de “condutos fechados” que, por definição, incluem as eletrocalhas.

2 ESPECIFICAÇÃO DE CONDUTORES ELÉTRICOS DE BAIXA TENSÃO X TIPO DE CONDUTO

De acordo com a NBR 5410, os condutores elétricos providos unicamente de isolamento (condutores isolados) devem ser instalados exclusivamente dentro de condutos fechados (eletrodutos, eletrocalhas e perfilados de paredes não-perfuradas e com tampas que só possam ser removidas com auxílio de ferramenta). Ao passo que cabos que possuem cobertura (cabos unipolares e multipolares) podem ser utilizados tanto em condutos abertos (bandejas, eletrocalhas aramadas, leitos e perfilados sem tampa) quanto em condutos fechados.

Há apenas uma exceção à regra anterior, na medida em que a NBR 5410 permite, na Nota de 6.2.11.4.1, o uso de condutores isolados em perfilados sem tampa ou com tampa desmontável sem auxílio de ferramenta, ou perfilados com paredes perfuradas, com ou sem tampa, desde que os perfilados sejam instalados em locais só acessíveis a pessoas advertidas (BA4) ou qualificadas (BA5), ou que os perfilados sejam instalados a uma altura mínima de 2,50 m do piso.

3 ELETRODUTOS: REQUISITOS ESPECÍFICOS DE INSTALAÇÃO

A seguir são destacadas as prescrições mais relevantes da NBR 5410 e da NBR 14039 relativas à utilização de eletrodutos, sejam rígidos ou flexíveis.

PRESCRIÇÃO	NBR 5410	NBR 14039	PRODUTO LEGRAND
É proibido o uso, como eletroduto, de produtos que não sejam expressamente apresentados e comercializados como tal.	6.2.11.1.1	--x--	Os eletrodutos ConduMulti e Corrugados da Legrand atendem a norma ABNT NBR 15465:2008.
Obrigatório o uso de eletrodutos não-propagantes de chama.	6.2.11.1.2 Em instalações embutidas, aparente e enterradas	6.2.11.1.13 Em instalações aparentes	Os eletrodutos ConduMulti e Corrugados da Legrand são não-propagantes de chama (anti-chama).
Os eletrodutos devem suportar os esforços de deformação característicos da técnica construtiva utilizada, em particular, a concretagem.	6.2.11.1.3	6.2.11.1.14	Os eletrodutos ConduMulti e Corrugados da Legrand são adequados para instalações embutidas em paredes, tetos e pisos usualmente executadas na construção civil e resistem aos esforços normais de deformação decorrentes da concretagem.
As bocas dos eletrodutos devem ser fechadas com vedações apropriadas que impeçam a entrada de argamassas ou nata de concreto durante a concretagem.	6.2.11.1.12	6.2.11.1.6	Os tampões de fechamento indicados na página 59 são indicados para a vedação da boca do eletroduto durante a execução da obra.
As junções dos eletrodutos embutidos devem ser efetuadas com auxílio de acessórios estanques aos materiais de construção.	6.2.11.1.13	6.2.11.1.7	Os acessórios dos eletrodutos indicados nas páginas 158 à 162 são recomendados para atender essas prescrições da norma.
Nas juntas de dilatação, os eletrodutos rígidos devem ser seccionados, o que pode exigir certas medidas compensatórias, como, por exemplo, o uso de luvas flexíveis...	6.2.11.1.15	6.2.11.1.9	
Quando necessário, os eletrodutos rígidos isolantes devem ser providos de juntas de expansão para compensar as variações térmicas.	6.2.11.1.16	6.2.11.1.10	
A taxa de ocupação do eletroduto, dada pelo quociente entre a soma das áreas das seções transversais dos condutores previstos, calculadas com base no diâmetro externo, e a área útil da seção transversal do eletroduto, não deve ser superior a: – 53% no caso de um condutor; – 31% no caso de dois condutores; – 40% no caso de três ou mais condutores.	6.2.11.1.6	--x--	Ver páginas 156 a 157
A taxa de ocupação do eletroduto, dada pelo quociente entre a soma das áreas das seções transversais dos condutores previstos, calculadas com base no diâmetro externo, e a área útil da seção transversal do eletroduto, não deve ser superior a: – 40% no caso de um condutor; – 30% no caso de dois ou mais condutores.	--x--	6.2.11.1.1	

NORMAS TÉCNICAS (continuação...)

4 ELETROCALHAS (BANDEJAS), LEITOS E ELETROCALHAS ARAMADAS: REQUISITOS ESPECÍFICOS DE INSTALAÇÃO

A seguir, são destacadas as prescrições mais relevantes da NBR 5410 e da NBR 14039 relativas à utilização de Eletrocalhas (Bandejas), Leitos e Eletrocalhas aramadas.

PRESCRIÇÃO	NBR 5410	NBR 14039	PRODUTO LEGRAND
Os meios de fixação das bandejas, leitos e eletrocalhas aramadas devem ser escolhidos e dispostos de maneira a não danificar os cabos nem comprometer seu desempenho.	6.2.11.3.3	6.2.11.2.1	Os acessórios indicados neste guia são recomendados para atender essas prescrições da norma.
Nas bandejas, leitos e eletrocalhas aramadas, os cabos devem ser dispostos, preferencialmente, em uma única camada.	6.2.11.3.5	6.2.11.2.3	As bandejas, leitos e eletrocalhas aramadas da Legrand possuem várias opções de tamanhos que permitem ao usuário atender as prescrições da norma.
Nas bandejas, leitos e eletrocalhas aramadas, admite-se a disposição dos cabos em várias camadas, desde que o volume de material combustível representado pelos cabos (isolações, capas e coberturas) não ultrapasse: - 3,5 dm ³ por metro linear, para cabos de categoria BF da ABNT NBR 6812; - 7 dm ³ por metro linear, para cabos de categoria AF ou AF/R da ABNT NBR 6812.	6.2.11.3.5	--X--	

Nota: ver também a série de normas ABNT NBR NM IEC 60332-3.

Quantidade máxima (aproximada) de cabos em várias camadas instalados em bandejas, leitos e eletrocalhas aramadas*

Seção nominal (mm ²)	cabos Unipolares	Cabos Tripolares	Cabos Tetrapolares
1,5	189	52	44
2,5	163	40	38
4	115	29	26
6	102	24	22
10	89	20	17
16	76	17	14
25	52	11	10
35	46	9	8
50	33	10	8
70	30	9	7
95	23	7	5
120	22	6	4
150	18	5	4
185	14	4	3
240	12	3	2

*Notas sobre a Tabela 01:

- foram considerados cabos do tipo 0,6/1 kV, isolados e cobertos em PVC;
- foi considerado um volume máximo de 3,5 dm³ por metro linear;
- o objetivo desta Tabela é apenas fornecer uma estimativa da quantidade de cabos, sendo que em cada situação específica de instalação deverá ser realizado o cálculo.

5 CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE DE CONDUTORES ELÉTRICOS EM BANDEJAS

A Nota 4 da Tabela 33 da NBR 5410:2004 indica que: *“A capacidade de condução de corrente para bandeja perfurada foi determinada considerando-se que os furos ocupassem, no mínimo, 30% da área da bandeja. Se os furos ocuparem menos de 30% da área da bandeja, ela deve ser considerada como “não-perfurada”.*

Note-se que considerar a bandeja perfurada ou não-perfurada num dimensionamento significa utilizar, respectivamente, os métodos de instalação números 13 ou 12 da Tabela 33, que indicam, respectivamente, os métodos de referência E/F e C das Tabelas 36 a 39. Nestes casos, as capacidades de condução de corrente para as mesmas seções nominais são menores no método C do que nos E/F.

ATENÇÃO: Nas eletrocalhas perfuradas da Legrand, os furos ocupam mais de 30% da bandeja e, portanto, para efeito de capacidade de condução de corrente dos condutores elétricos, a bandeja deve ser considerada perfurada, remetendo o cálculo para os métodos de referência E/F das Tabelas 36 a 39.

6 BANDEJAS, LEITOS, ELETROCALHAS ARAMADAS E PERFILADOS: ATERRAMENTO E EQUIPOTENCIALIZAÇÃO

Conforme as normas NBR 5410 (5.1.2.2.3.1) e NBR 14039 (5.1.2.2.1), todas as massas da instalação devem estar ligadas a condutores de proteção. Isso significa que as bandejas, leitos, eletrocalhas aramadas e perfilados devem possuir meios de ligação ao condutor de proteção da instalação elétrica.

Todos os produtos da Legrand possuem conectores específicos para seu aterramento e equipotencialização.

7 CAIXAS DE DERIVAÇÃO E DE PASSAGEM PARA ELETRODUTOS

Prescrições para instalação de caixas

A NBR 5410 indica em 6.2.11.1.9 que devem ser empregadas caixas de derivação e de passagem para eletrodutos em todos os pontos da tubulação, onde houver entrada ou saída de condutores e em todos os pontos de emenda ou de derivação de condutores.

As caixas devem ser usadas também (6.2.11.1.6) nos casos onde os trechos contínuos retilíneos de eletrodutos excedem 15 m de comprimento para linhas internas às edificações e 30 m para as linhas em áreas externas às edificações. Se os trechos incluírem curvas, o limite de 15 m e o de 30 m devem ser reduzidos em 3 m para cada curva de 90°, sendo permitidas no máximo três curvas.

Conforme 6.2.11.1.10, a localização das caixas deve garantir que elas sejam facilmente acessíveis.

Ainda conforme a norma, as caixas devem possuir tampas ou, caso alojem interruptores, tomadas de corrente e outros dispositivos, devem ser fechadas com os espelhos que completam a instalação desses dispositivos. As caixas de saída para alimentação de equipamentos podem ser fechadas com as placas destinadas à fixação desses equipamentos. Há uma exceção a essa regra, onde é admitida a ausência de tampa: é o caso de caixas instaladas em forros ou pisos falsos, desde que essas caixas efetivamente só se tornem acessíveis com a remoção das placas do forro ou do piso falso e que se destinem exclusivamente a emenda e/ou derivação de condutores, sem acomodar nenhum dispositivo ou equipamento.

NORMAS E DIRETRIZES

A fabricação e o uso de eletrocalhas estão sujeitos a regulamentações estritas e precisas.

Diferença entre uma diretriz e uma norma

Uma diretriz define os requisitos relacionados aos efeitos dos produtos em propriedades e pessoas, mas não explica em termos diretos como estar conforme: esta é a função das normas.

1 DIRETRIZES

As seguintes diretrizes se aplicam diretamente a eletrocalhas:

- Diretriz de Baixa Voltagem 2006/95/EC, conhecida como “LVD”, previamente 73/23/EEC
- Diretriz 93/68/EEC, conhecido como “CE Marking”

Diretriz “LVD”

A Diretriz de Baixa Voltagem (LVD) 2006/95/EC harmoniza a legislação de Estados Membros individuais e cobre produtos e bens de capital a serem usados dentro da seguinte faixa de voltagem:

- 50 a 1000 V para corrente alternada
- 75 a 1500 V para corrente contínua

Diretriz “CE Marking”

A Diretriz 93/68/EEC, conhecida como Diretriz “CE Marking”, modifica a Diretriz de Baixa Voltagem quanto aos procedimentos relacionados à avaliação e marca de conformidade.

A Diretriz RoHS

A Diretriz 2002/95/CE (Restrição de Substâncias Perigosas), conhecida como RoHS, busca restringir o uso de seis substâncias perigosas (chumbo, mercúrio, cádmio, cromo hexavalente, bifenil polibrominado (PBB) e éteres de difenil polibrominado (PBDE)). Está vigente desde 1 de julho de 2006.

Diretriz CEM 89/336/EEC, revogada pela Diretriz 2004/108/EC

A Diretriz CEM 2004/108/EC se aplica exclusivamente a componentes ativos (ou seja, aqueles que carregam uma corrente ou estão sujeitos a uma voltagem). Portanto, as eletrocalhas, que são por definição componentes passivos, não são afetadas por esta diretriz. Quando é conectada corretamente à rede de aterramento, a eletrocalha metálica tem um papel positivo em termos de CEM de instalação.

2 NORMAS

Norma IEC 61 537

Esta norma define as configurações para os testes mecânicos a serem realizados nas eletrocalhas, suportes, apoios e outros acessórios. Também especifica os requisitos e métodos para testes de continuidade elétrica que as eletrocalhas e as uniões devem cumprir.

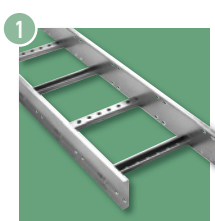
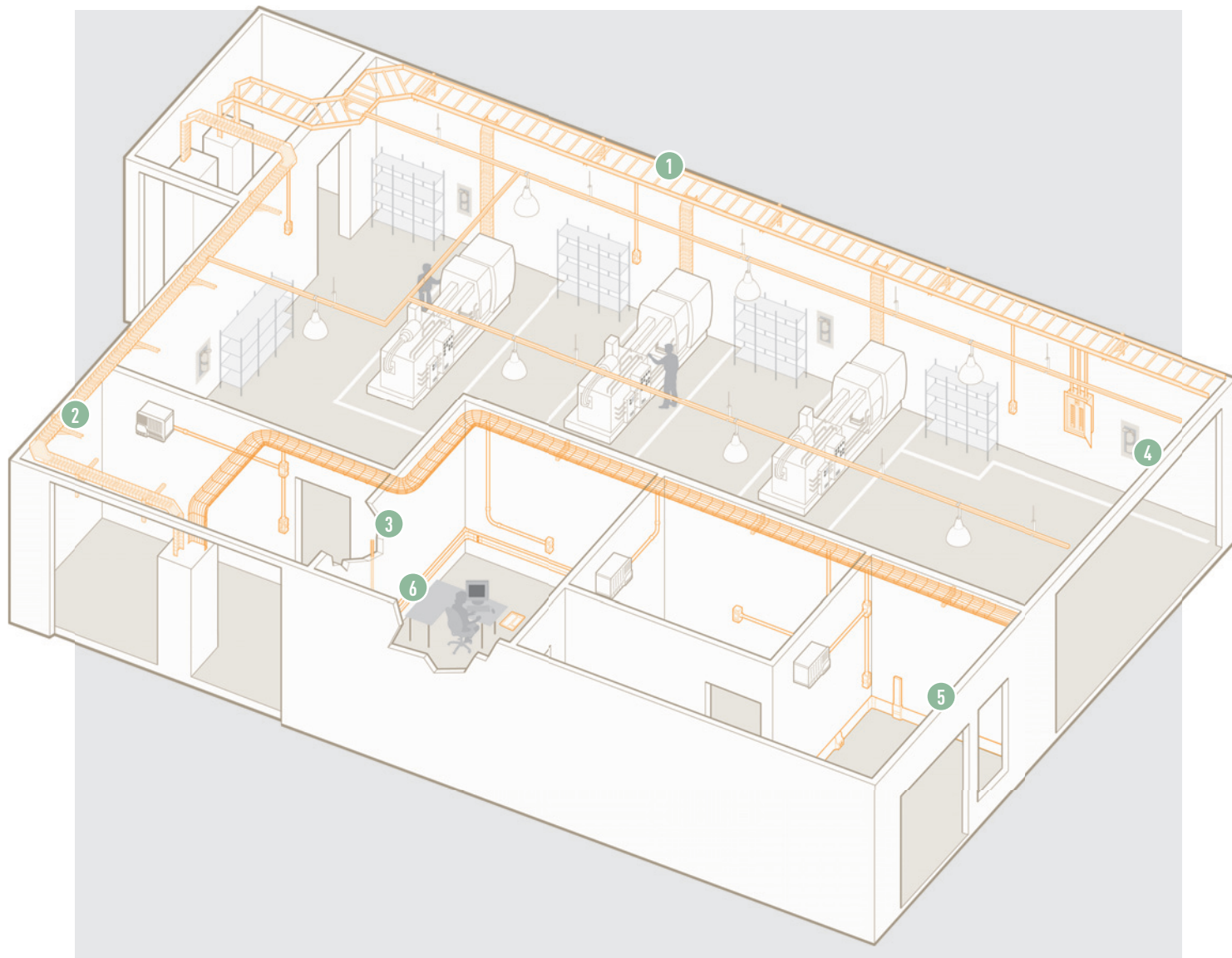
CE marking

A norma IEC 61 537 para eletrocalhas é a norma “produto” que define os requisitos e testes para sistemas de eletrocalhas e leitos de cabos. Como ela é a única norma harmonizada em nível europeu, é a referência quando se marca CE nos produtos, conforme exigido em LVD.



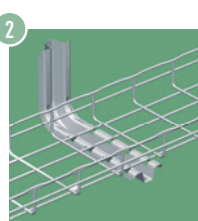
SOLUÇÕES PARA INFRAESTRUTURA

Os sistemas de leitos, eletrocalhas, perfilados e eletrodutos garantem uma rede elétrica e de dados padronizada, otimizada e segura conforme norma de instalação elétrica NBR5410.



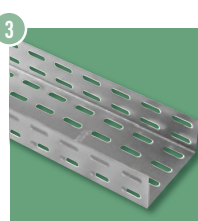
LEITOS:

Utilizados na condução e na distribuição de fios e cabos em instalações prediais comerciais e industriais. São indicados onde há necessidade de ventilação e grande resistência mecânica.

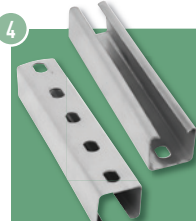


CONVENCIONAIS:

Utilizadas na condução de fios e cabos para distribuição de energia elétrica, telefonia e dados. Proporcionam rápida instalação e fácil manutenção. Podem ser aplicados nas instalações prediais, comerciais, shopping centers, industriais, etc.

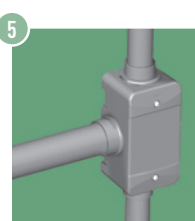


ARAMADOS:



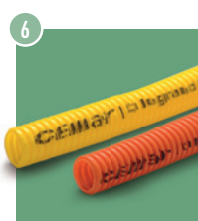
PERFILADOS:

Utilizados na condução de fios, cabos elétricos de comunicação, além de permitir a sustentação de luminárias.



RÍGIDOS:

Utilizados para instalações elétricas aparentes. Podem ser aplicados em ambientes industriais, comerciais, escolares, escritórios, entre outros.

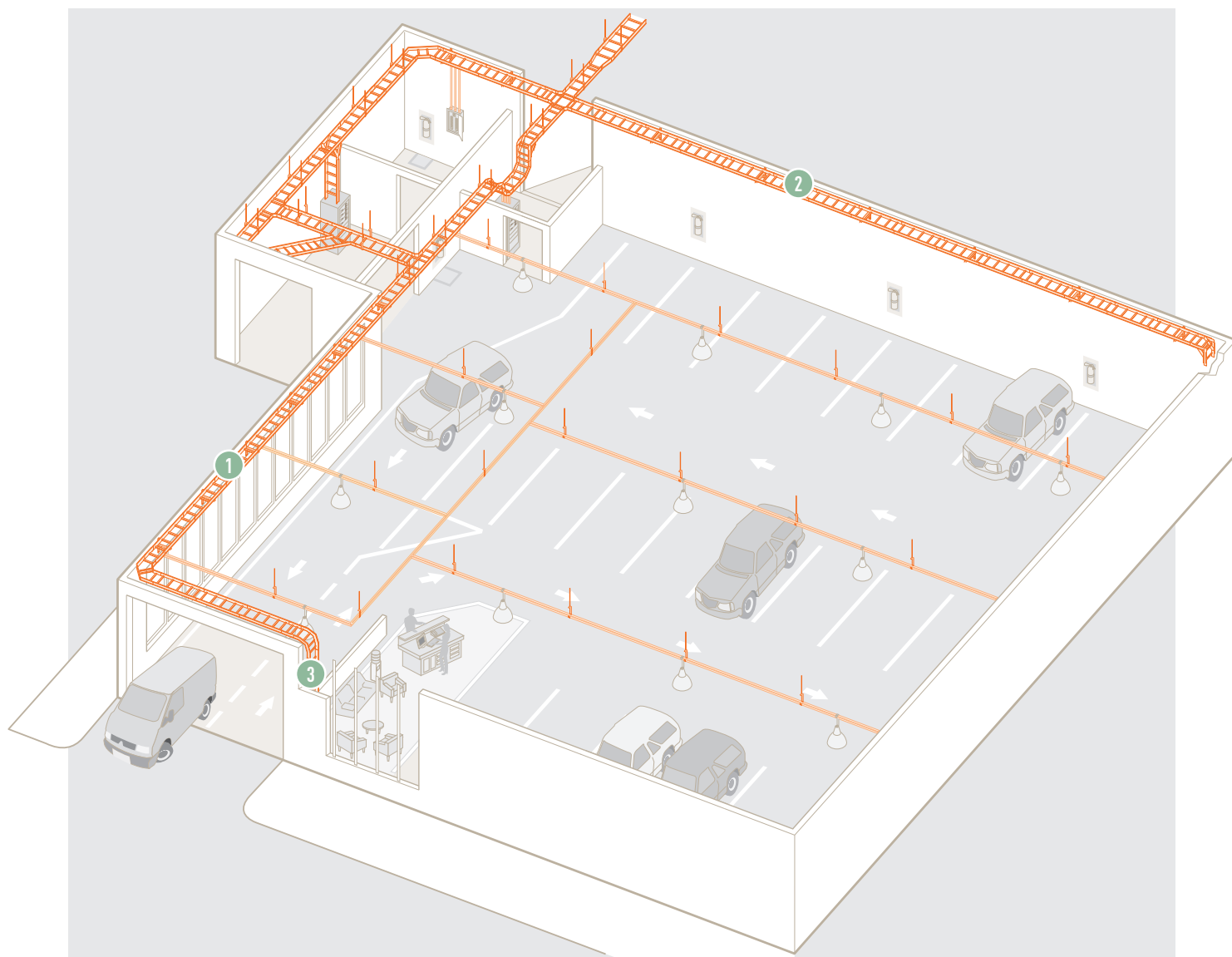


CORRUGADOS:

Utilizados em construções industriais, comerciais e residenciais, pois permite ao cliente maior economia e eficiência durante a instalação.

CEMAR | LEITOS E ACESSÓRIOS

Com uma oferta completa de acessórios, a linha apresenta alta resistência a agentes corrosivos e esforços mecânicos.



APLICAÇÃO

Os leitos são utilizados na condução e na distribuição de fios e cabos em instalações industriais e grandes obras. São indicados onde há necessidade de ventilação e grande resistência mecânica.

CARACTERÍSTICAS

São constituídos com duas longarinas longitudinais, unidas por barras transversais.

ACABAMENTOS

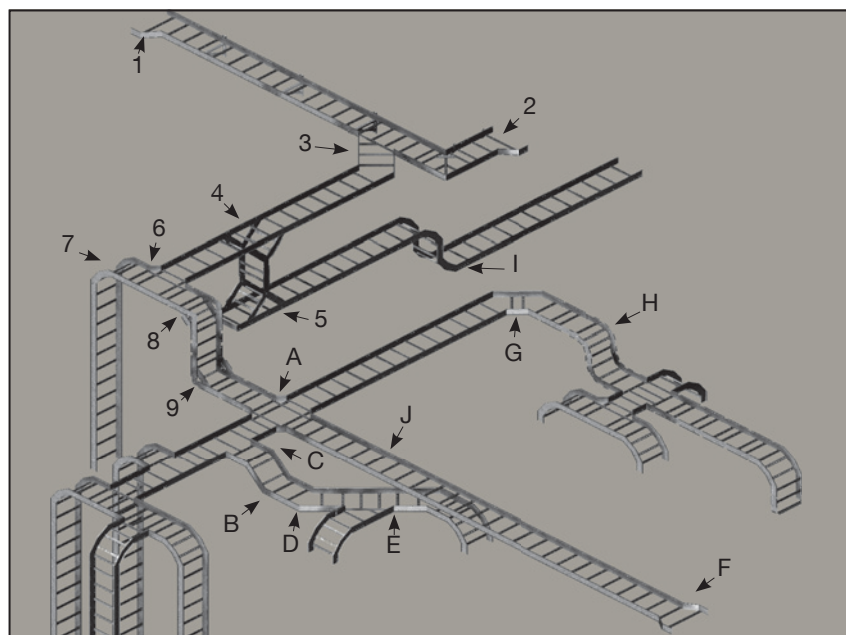
Pré-galvanizado (PG), galvanizado a fogo (GF).

VERSÕES E DIMENSÕES

- Leito leve com longarinas de 75mm de altura e leito médio na altura de 100mm; Travessas de 19x38, unidas por recravamento;
- Leito pesado com longarinas de 100mm de altura e travessas de 38x38 soldadas.

CEMAR | LEITOS E ACESSÓRIOS

1 EXEMPLO DE MONTAGEM



Nº	Item
01	Redução à esquerda
02	Redução à direita
03	Junção direita 45°
04	TE vertical de descida
05	TE vertical de subida
06	TE horizontal 90°
07	Curva vertical externa 90°
08	Curva vertical de descida
09	Curva vertical de subida
10	Cruzeta horizontal 90°
11	Curva vertical interna 45°
12	Curva vertical externa 45°
13	Curva horizontal 45°
14	Junção esquerda 45°
15	Redução concêntrica
16	Curva horizontal 90°
17	Curva articulada
18	Curva vertical interna 90°
19	Leito

2 TABELAS DE CAPACIDADE DE CARGA DO LEITO LEGRAND

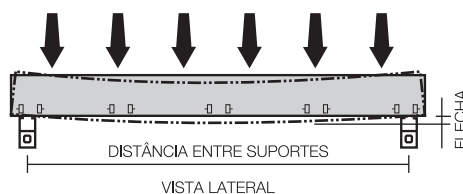
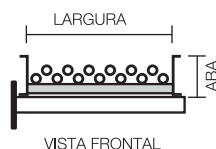
Capacidade de carga leito leve Legrand (kgf/m)
Carga uniformemente distribuída

Largura (mm)	Distância entre apoios (m)			Flecha máxima aprox. para longarina (mm) - 3m entre apoios
	1	1,5	3	
200	358	304	35	13
300	344	2923	34	13
400	330	280	32	12
500	317	269	31	12

Capacidade de carga leito médio Legrand (kgf/m)
Carga uniformemente distribuída

Largura (mm)	Distância entre apoios (m)			Flecha máxima aprox. para longarina (mm) - 3m entre apoios
	1	1,5	3	
300	471	401	107	15
400	452	384	103	14
500	434	369	99	13
600	417	354	95	12

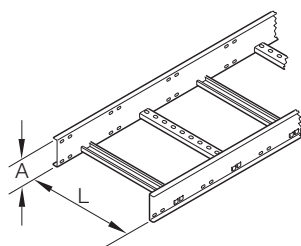
Os valores apresentados na tabela de capacidade de carga foram obtidos através de ensaios efetuados no LEC (Laboratório de Ensaios Legrand), utilizando metodologia do LTPE (Laboratório de Tecnologia e Pesquisa) da Universidade de Caxias do Sul.



3 DIMENSÕES (mm)

Produzido em chapa de aço pré-galvanizado, por imersão a quente, e somente nos leitos pesados no processo galvanizado à fogo possuem excelente proteção contra corrosão e grande resistência à esforços mecânicos. Todos os Leitos possuem ângulo de 45°. Os trechos retos são em barras de 3 metros.

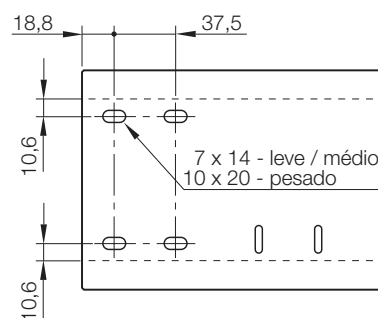
Leito				
Referência			Largura	EMB.
LEVE	MÉDIO	PESADO		
933001	-	933020	200	1
933002	933011	933021	300	1
933003	933012	933022	400	1
933004	933013	933023	500	1
-	933014	933024	600	1
-	-	933025	700	1
-	-	933026	800	1
-	-	933027	900	1
-	-	933028	1000	1



Leito Leve – LL					
Referência	L	A	Chapa Nº		Peso aproximado Kg
			longarina	travessa	
933001	200	75	18	22	7,69
933002	300	75	18	22	8,29
933003	400	75	18	20	9,31
933004	500	75	18	20	10,44

Leito Médio – LM					
Referência	L	A	Chapa Nº		Peso aproximado Kg
			longarina	travessa	
933011	300	100	16	18	12,51
933012	400	100	16	18	13,33
933013	500	100	16	16	16,46
933014	600	100	16	16	18,17

Leito Pesado galvanizado à Fogo – LP					
Referência	L	A	Chapa Nº		Peso aproximado Kg
			longarina	travessa	
933020	200	100	16	16	14,64
933021	300	100	16	16	14,64
933022	400	100	16	16	16,37
933023	500	100	16	16	18,10
933024	600	100	16	16	19,83
933025	700	100	14	16	23,92
933026	800	100	14	14	25,65
933027	900	100	13	14	33,63
933028	1000	100	13	14	35,79



Tamanho dos oblongos		
	L	A
Leitos leves e médios	7	14
Leitos pesados	10	20

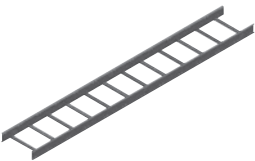


933001



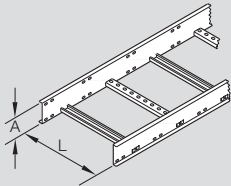
933101

Emb.	Ref.			Leito
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)
1	933001	-	933020	200
1	933002	933011	933021	300
1	933003	933012	933022	400
1	933004	933013	933023	500
1	-	933014	933024	600
1	-	-	933025	700
1	-	-	933026	800
1	-	-	933027	900
1	-	-	933028	1000



PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizado à fogo

Dimensões (mm)



Leito leve pré-galvanizado

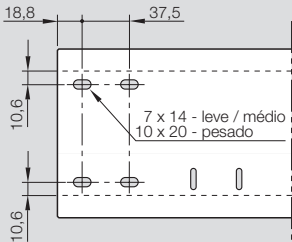
	L (mm)	A (mm)	Chapa N°		Peso aproximado Kg
			longarina	travessa	
933001	200	75	18	22	7,69
933002	300	75	18	22	8,29
933003	400	75	18	20	9,31
933004	500	75	18	20	10,44

Leito médio pré-galvanizado

	L (mm)	A (mm)	Chapa N°		Peso aproximado Kg
			longarina	travessa	
933011	300	100	16	18	12,51
933012	400	100	16	18	13,33
933013	500	100	16	16	16,46
933014	600	100	16	16	18,17

Leito pesado galvanizado à fogo

	L	A	Chapa N°		Peso aproximado Kg
			longarina	travessa	
933020	200	100	16	16	14,64
933021	300	100	16	16	14,64
933022	400	100	16	16	16,37
933023	500	100	16	16	18,10
933024	600	100	16	16	19,83
933025	700	100	14	16	23,92
933026	800	100	14	14	25,65
933027	900	100	13	14	33,63
933028	1000	100	13	14	35,79



Tamanho dos oblongos

	L	A
Leitos leves e médios	7	14
Leitos pesados	10	20



933539



933559

Emb.	Ref.			Acessórios p/ leito	
				Segmento de montagem simples	
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933101	-	933500	200	
1	933102	933301	933501	300	
1	933103	933302	933502	400	
1	933104	933303	933503	500	
1	-	933304	933504	600	
1	-	-	933505	700	
1	-	-	933506	800	
1	-	-	933507	900	
1	-	-	933508	1000	
				Segmento de montagem duplo	
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933196	-	933509	200	
1	933197	933396	933510	300	
1	933198	933397	933511	400	
1	933199	933398	933512	500	
1	-	933399	933513	600	
1	-	-	933514	700	
1	-	-	933515	800	
1	-	-	933516	900	
1	-	-	933517	1000	
				Segmento de montagem articulado simples	
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933106	-	933519	200	
1	933107	933306	933520	300	
1	933108	933307	933521	400	
1	933109	933308	933522	500	
1	-	933309	933523	600	
1	-	-	933524	700	
1	-	-	933525	800	
1	-	-	933526	900	
1	-	-	933527	1000	
				Segmento de montagem articulado duplo	
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933110	-	933529	200	
1	933111	933310	933530	300	
1	933112	933311	933531	400	
1	933113	933312	933532	500	
1	-	933313	933533	600	
1	-	-	933534	700	
1	-	-	933535	800	
1	-	-	933536	900	
1	-	-	933537	1000	
				Curva de inversão 90°	
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933115	-	933539	200	
1	933116	933315	933540	300	
1	933117	933316	933541	400	
1	933118	933317	933542	500	
1	-	933318	933543	600	
1	-	-	933544	700	
1	-	-	933545	800	
1	-	-	933546	900	
1	-	-	933547	1000	

PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizado à fogo

Emb.	Ref.			Acessórios p/ leito (continuação)	
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933122	-	933549	200	
1	933123	933322	933550	300	
1	933124	933323	933551	400	
1	933125	933324	933552	500	
1	-	933325	933553	600	
1	-	-	933554	700	
1	-	-	933555	800	
1	-	-	933556	900	
1	-	-	933557	1000	
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933129	-	933559	200	
1	933130	933329	933560	300	
1	933131	933330	933561	400	
1	933132	933331	933562	500	
1	-	933332	933563	600	
1	-	-	933564	700	
1	-	-	933565	800	
1	-	-	933566	900	
1	-	-	933567	1000	
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933136	-	933569	200	
1	933137	933336	933570	300	
1	933138	933337	933571	400	
1	933139	933338	933572	500	
1	-	933339	933573	600	
1	-	-	933574	700	
1	-	-	933575	800	
1	-	-	933576	900	
1	-	-	933577	1000	
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933143	-	933579	200	
1	933144	933343	933580	300	
1	933145	933344	933581	400	
1	933146	933345	933582	500	
1	-	933346	933583	600	
1	-	-	933584	700	
1	-	-	933585	800	
1	-	-	933586	900	
1	-	-	933587	1000	
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933150	-	933589	200	
1	933151	933350	933590	300	
1	933152	933351	933591	400	
1	933153	933352	933592	500	
1	-	933353	933593	600	
1	-	-	933594	700	
1	-	-	933595	800	
1	-	-	933596	900	
1	-	-	933597	1000	



933600



933609



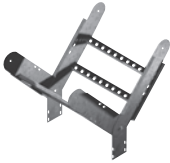
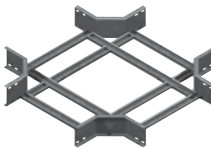
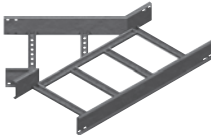
933679



933744

Emb.	Ref.			Acessórios p/ leito (continuação)	
				Curva vertical interna 90°	
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933157	-	933600	200	
1	933158	933357	933601	300	
1	933159	933358	933602	400	
1	933160	933359	933603	500	
1	-	933360	933604	600	
1	-	-	933605	700	
1	-	-	933606	800	
1	-	-	933607	900	
1	-	-	933608	1000	
				Curva vertical de subida	
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933162	-	933609	200	
1	933163	933362	933610	300	
1	933164	933363	933611	400	
1	933165	933364	933612	500	
1	-	933365	933613	600	
1	-	-	933614	700	
1	-	-	933615	800	
1	-	-	933616	900	
1	-	-	933617	1000	
				Curva vertical de descida	
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933166	-	933619	200	
1	933167	933366	933620	300	
1	933168	933367	933621	400	
1	933169	933368	933622	500	
1	-	933369	933623	600	
1	-	-	933624	700	
1	-	-	933625	800	
1	-	-	933626	900	
1	-	-	933627	1000	
				Curva articulada	
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933171	-	933629	200	
1	933172	933371	933630	300	
1	933173	933372	933631	400	
1	933174	933373	933632	500	
1	-	933374	933633	600	
1	-	-	933634	700	
1	-	-	933635	800	
1	-	-	933636	900	
1	-	-	933637	1000	
				TE vertical de subida	
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933176	-	933639	200	
1	933177	933376	933640	300	
1	933178	933377	933641	400	
1	933179	933378	933642	500	
1	-	933379	933643	600	
1	-	-	933644	700	
1	-	-	933645	800	
1	-	-	933646	900	
1	-	-	933647	1000	

PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizado à fogo

Emb.	Ref.				
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado		
1	933180	-	933649	200	
1	933181	933380	933650	300	
1	933182	933381	933651	400	
1	933183	933382	933652	500	
1	-	933383	933653	600	
1	-	-	933654	700	
1	-	-	933655	800	
1	-	-	933656	900	
1	-	-	933657	1000	
Acessórios p/ leito (continuação)					
TE vertical de descida					
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933185	-	933659	200	
1	933186	933385	933660	300	
1	933187	933386	933661	400	
1	933188	933387	933662	500	
1	-	933388	933663	600	
1	-	-	933664	700	
1	-	-	933665	800	
1	-	-	933666	900	
1	-	-	933667	1000	
TE horizontal 90°					
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933201	-	933679	200	
1	933202	933401	933680	300	
1	933203	933402	933681	400	
1	933204	933403	933682	500	
1	-	933404	933683	600	
1	-	-	933684	700	
1	-	-	933685	800	
1	-	-	933686	900	
1	-	-	933687	1000	
Cruzeta horizontal 90°					
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933239	-	933734	200	
1	933240	933439	933735	300	
1	933241	933440	933736	400	
1	933242	933441	933737	500	
1	-	933442	933738	600	
1	-	-	933739	700	
1	-	-	933740	800	
1	-	-	933741	900	
1	-	-	933742	1000	
Junção direita 45°					
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)	
1	933245	-	933744	200	
1	933246	933445	933745	300	
1	933247	933446	933746	400	
1	933248	933447	933747	500	
1	-	933448	933748	600	
1	-	-	933749	700	
1	-	-	933750	800	
1	-	-	933751	900	
1	-	-	933752	1000	



933858



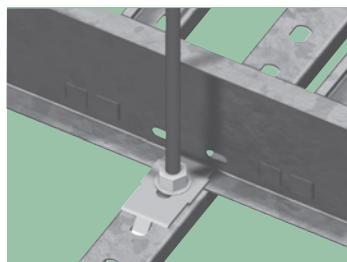
933699

Emb.	Ref.			Acessórios p/ leito (continuação)
Redução direita				
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Dimensões
1	933223	-	933828	300 > 200
1	933224	-	933829	400 > 200
1	933225	933423	933830	400 > 300
1	933226	-	-	500 > 200
1	933227	933424	933831	500 > 300
1	933228	933425	933832	500 > 400
1	-	933426	933833	600 > 300
1	-	933427	933834	600 > 400
1	-	933428	933835	600 > 500
1	-	-	933836	700 > 300
1	-	-	933837	700 > 400
1	-	-	933838	700 > 500
1	-	-	933839	700 > 600
1	-	-	933840	800 > 400
1	-	-	933841	800 > 500
1	-	-	933842	800 > 600
1	-	-	933843	800 > 700
1	-	-	933844	900 > 500
1	-	-	933845	900 > 600
1	-	-	933846	900 > 700
1	-	-	933847	900 > 800
1	-	-	933848	1000 > 600
1	-	-	933849	1000 > 700
1	-	-	933850	1000 > 800
1	-	-	933851	1000 > 900
Redução esquerda				
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Dimensões
1	933231	-	933858	300 > 200
1	933232	-	933859	400 > 200
1	933233	933431	933860	400 > 300
1	933234	-	-	500 > 200
1	933235	933432	933861	500 > 300
1	933236	933433	933862	500 > 400
1	-	933434	933863	600 > 300
1	-	933435	933864	600 > 400
1	-	933436	933865	600 > 500
1	-	-	933866	700 > 300
1	-	-	933867	700 > 400
1	-	-	933868	700 > 500
1	-	-	933869	700 > 600
1	-	-	933870	800 > 400
1	-	-	933871	800 > 500
1	-	-	933872	800 > 600
1	-	-	933873	800 > 700
1	-	-	933874	900 > 500
1	-	-	933875	900 > 600
1	-	-	933876	900 > 700
1	-	-	933877	900 > 800
1	-	-	933878	1000 > 600
1	-	-	933879	1000 > 700
1	-	-	933880	1000 > 800
1	-	-	933881	1000 > 900

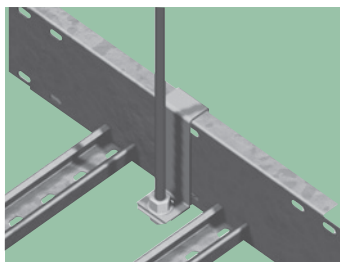
Obs.: Utilizar parafusos de 1/4" para fixação

PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizado à fogo

Emb.	Ref.			Acessórios p/ leito (continuação)	
				Redução concêntrica	
				Dimensões	
		PG Leve	PG Médio	GF Pesado	
	1	933215	-	933699	300 > 200
	1	933216	-	933700	400 > 200
	1	933217	933415	933701	400 > 300
	1	933218	-		500 > 200
	1	933219	933416	933702	500 > 300
	1	933220	933417	933703	500 > 400
	1	-	933418	933704	600 > 300
	1	-	933419	933705	600 > 400
	1	-	933420	933706	600 > 500
	1	-	-	933707	700 > 300
	1	-	-	933708	700 > 400
	1	-	-	933709	700 > 500
	1	-	-	933710	700 > 600
	1	-	-	933711	800 > 400
	1	-	-	933712	800 > 500
	1	-	-	933713	800 > 600
	1	-	-	933714	800 > 700
	1	-	-	933715	900 > 500
	1	-	-	933716	900 > 600
	1	-	-	933717	900 > 700
	1	-	-	933718	900 > 800
	1	-	-	933719	1000 > 600
	1	-	-	933720	1000 > 700
1	-	-	933721	1000 > 800	
1	-	-	933722	1000 > 900	
				Acoplamento para painel	
		PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)
	1	933267	-	933784	200
	1	933268	933467	933785	300
	1	933269	933468	933786	400
	1	933270	933469	933787	500
	1	-	933470	933788	600
	1	-	-	933789	700
	1	-	-	933790	800
	1	-	-	933791	900
	1	-	-	933792	1000
					Terminal de fechamento
		PG Leve	PG Médio	GF Pesado	Largura (mm)
1		933274	-	933800	200
1		933275	933474	933801	300
1		933276	933475	933802	400
1		933277	933476	933803	500
1		-	933477	933804	600
1		-	-	933805	700
1		-	-	933806	800
1		-	-	933807	900
1		-	-	933808	1000
					Tala articulada
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado		
10	933290	933490	933820		
				Tala reta	
	Leve	Médio	Pesado		
10	933291	933491	933821		



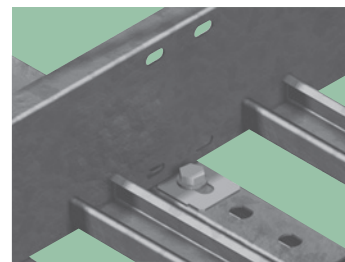
933478



933495



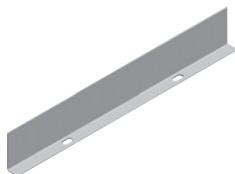
933494



933479

Emb.	Ref.		
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado
10	933292	933492	933822
1	933293	933493	933823
10	933294	933494	933824
10	933295	933495	933825
10	933296	933496	933826

Acessórios p/ Leito (continuação)
Tala Reta Angular 90°

Divisor "L" Perfurado

Suporte Suspensão "C"

Suporte Suspensão Simples (Unha)

Suporte Fixação Lateral


Emb.	Ref.		
	PG Leve	PG Médio	GF Pesado
10	933488	933488	933809
10	933489	933489	933810
10	933480	933480	933811
10	933481	933481	933812
10	933482	933482	933813
10	-	-	933814
10	-	-	933815
10	-	-	933816
10	-	-	933817
10	933478	933478	-
10	933479	933479	-

Acessórios p/ Leito (continuação)
Mão Francesa Reforçada

Largura (mm)

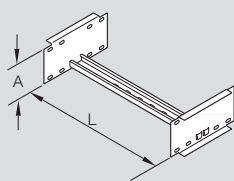
200
300
400
500
600
700
800
900
1000

Grampo de Fixação

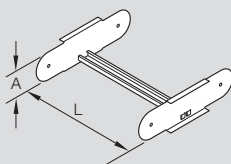
Presilha Guia


PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizado à fogo

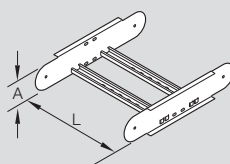
Dimensões (mm)



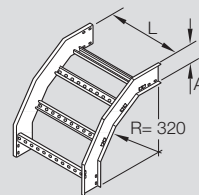
933101



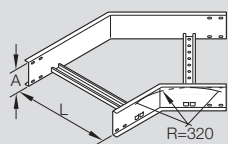
933106



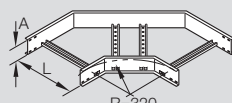
933110



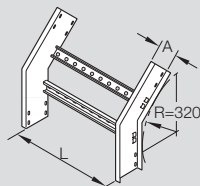
933115



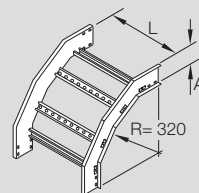
933122



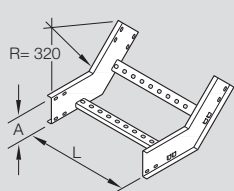
933129



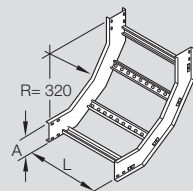
933136



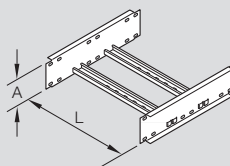
933143



933150



933157



933196

Segmento de Montagem Simples	Segmento de Montagem Duplo	Segmento de Montagem Articulado Simples	Segmento de Montagem Articulado Duplo	Curva de Inversão 90°	Curva Horizontal 45°	Curva Horizontal 90°	Curva Vertical Externa 45°	Curva Vertical Externa 90°	Curva Vertical Interna 45°	Curva Vertical Interna 90°	L	A	Chapa N°	
													longarina	travessa

Acessórios p/ leito leve

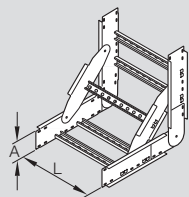
933101	933196	933106	933110	933115	933122	933129	933136	933143	933150	933157	200	75	18	22
933102	933197	933107	933111	933116	933123	933130	933137	933144	933151	933158	300	75	18	22
933103	933198	933108	933112	933117	933124	933131	933138	933145	933152	933159	400	75	18	20
933104	933199	933109	933113	933118	933125	933132	933139	933146	933153	933160	500	75	18	20

Acessórios p/ leito médio

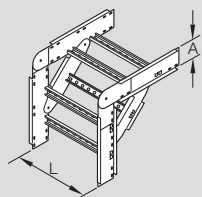
933301	933396	933306	933310	933315	933322	933329	933336	933343	933350	933357	300	100	16	18
933302	933397	933307	933311	933316	933323	933330	933337	933344	933351	933358	400	100	16	18
933303	933398	933308	933312	933317	933324	933331	933338	933345	933352	933359	500	100	16	16
933304	933399	933309	933313	933318	933325	933332	933339	933346	933353	933360	600	100	16	16

Acessórios p/ leito pesado galvanizado à fogo

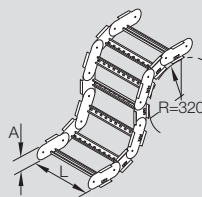
933500	933509	933519	933529	933539	933549	933559	933569	933579	933589	933600	200	100	16	16
933501	933510	933520	933530	933540	933550	933560	933570	933580	933590	933601	300	100	16	16
933502	933511	933521	933531	933541	933551	933561	933571	933581	933591	933602	400	100	16	16
933503	933512	933522	933532	933542	933552	933562	933572	933582	933592	933603	500	100	16	16
933504	933513	933523	933533	933543	933553	933563	933573	933583	933593	933604	600	100	16	16
933505	933514	933524	933534	933544	933554	933564	933574	933584	933594	933605	700	100	14	16
933506	933515	933525	933535	933545	933555	933565	933575	933585	933595	933606	800	100	14	16
933507	933516	933526	933536	933546	933556	933566	933576	933586	933596	933607	900	100	13	14
933508	933517	933527	933537	933547	933557	933567	933577	933587	933597	933608	1000	100	13	14

Dimensões (mm)


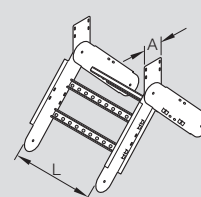
933162



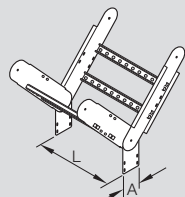
933166



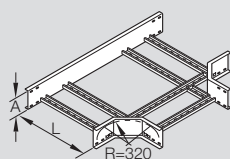
933171



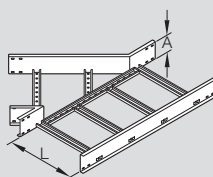
933176



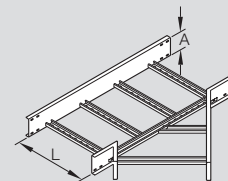
933180



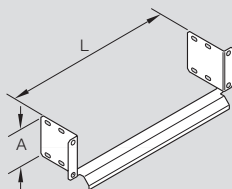
933185



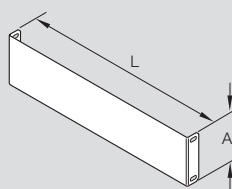
933239



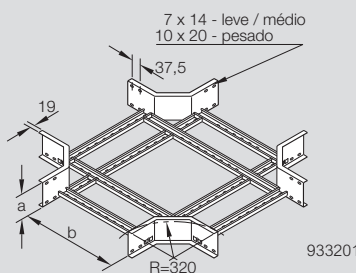
933245



933267



933274



933201

Curva Vertical de Subida	Curva Vertical de Descida	Curva Articulada	TE Vertical de Subida	TE Vertical de Descida	TE Horizontal 90°	Cruzeta Horizontal 90°	Junção Direita 45°	Junção Esquerda 45°	Acoplamento para Painel	Terminal de Fechamento	L	A	Chapa N°	
													longarina	travessa

Acessórios p/ leito leve

933162	933166	933171	933176	933180	933185	933201	933239	933245	933267	933274	200	75	18	22
933163	933167	933172	933177	933181	933186	933202	933240	933246	933268	933275	300	75	18	22
933164	933168	933173	933178	933182	933187	933203	933241	933247	933269	933276	400	75	18	20
933165	933169	933174	933179	933183	933188	933204	933242	933248	933270	933277	500	75	18	20

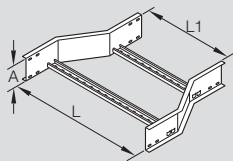
Acessórios p/ leito médio

933362	933366	933371	933376	933380	933385	933401	933439	933445	933467	933474	300	100	16	18
933363	933367	933372	933377	933381	933386	933402	933440	933446	933468	933475	400	100	16	18
933364	933368	933373	933378	933382	933387	933403	933441	933447	933469	933476	500	100	16	16
933365	933369	933374	933379	933383	933388	933404	933442	933448	933470	933477	600	100	16	16

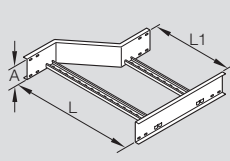
Acessórios p/ leito pesado galvanizado à fogo

933609	933619	933629	933639	933649	933659	933679	933734	933744	933784	933800	200	100	16	16
933610	933620	933630	933640	933650	933660	933680	933735	933745	933785	933801	300	100	16	16
933611	933621	933631	933641	933651	933661	933681	933736	933746	933786	933802	400	100	16	16
933612	933622	933632	933642	933652	933662	933682	933737	933747	933787	933803	500	100	16	16
933613	933623	933633	933643	933653	933663	933683	933738	933748	933788	933804	600	100	16	16
933614	933624	933634	933644	933654	933664	933684	933739	933749	933789	933805	700	100	14	16
933615	933625	933635	933645	933655	933665	933685	933740	933750	933790	933806	800	100	14	16
933616	933626	933636	933646	933656	933666	933686	933741	933751	933791	933807	900	100	13	14
933617	933627	933637	933647	933657	933667	933687	933742	933752	933792	933808	1000	100	13	14

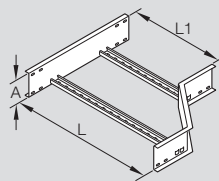
Dimensões (mm)



933215



933223



933231

Redução Direita	Redução Esquerda	Redução Concêntrica	L	L1	A	Chapa Nº	
						longarina	travessa

Acessórios p/ leito leve

933223	933231	933215	400	300	75	18	22
933224	933232	933216	500	300	75	18	20
933225	933233	933217	500	400	75	18	20
933226	933234	933218	600	300	75	18	20
933227	933235	933219	600	400	75	18	20
933228	933236	933220	600	500	75	18	20

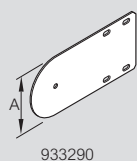
Acessórios p/ leito médio

933423	933431	933415	400	300	100	16	18
933424	933432	933416	500	300	100	16	16
933425	933433	933417	500	400	100	16	16
933426	933434	933418	600	300	100	16	16
933427	933435	933419	600	400	100	16	16
933428	933436	933420	600	500	100	16	16

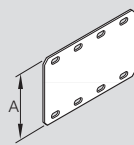
Acessórios p/ leito pesado galvanizado à fogo

933828	933858	933699	300	200	100	16	16
933829	933859	933700	400	200	100	16	16
933830	933860	933701	400	300	100	16	16
933831	933861	933702	500	300	100	16	16
933832	933862	933703	500	400	100	16	16
933833	933863	933704	600	300	100	16	16
933834	933864	933705	600	400	100	16	16
933835	933865	933706	600	500	100	16	16
933836	933866	933707	700	300	100	14	16
933837	933867	933708	700	400	100	14	16
933838	933868	933709	700	500	100	14	16
933839	933869	933710	700	600	100	14	16
933840	933870	933711	800	400	100	14	16
933841	933871	933712	800	500	100	14	16
933842	933872	933713	800	600	100	14	16
933843	933873	933714	800	700	100	14	16
933844	933874	933715	900	500	100	13	14
933845	933875	933716	900	600	100	13	14
933846	933876	933717	900	700	100	13	14
933847	933877	933718	900	800	100	13	14
933848	933878	933719	1000	600	100	13	14
933849	933879	933720	1000	700	100	13	14
933850	933880	933721	1000	800	100	13	14
933851	933881	933722	1000	900	100	13	14

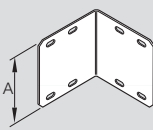
■ Dimensões (mm)



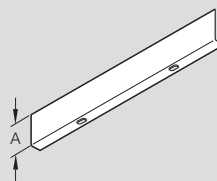
933290



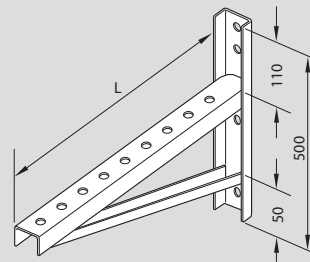
933291



933292



933293



933488

Mão francesa reforçada

	L	Chapa Nº
--	---	----------

Acessórios p/ leito leve

933488	271	13
933489	371	13
933480	471	13
933481	571	13
933482	671	13

Acessórios p/ leito médio

933488	271	13
933489	371	13
933480	471	13
933481	571	13
933482	671	13

Acessórios p/ leito pesado GF

933809	271	13
933810	371	13
933811	471	13
933812	571	13
933813	671	13
933814	771	13
933815	871	13
933816	971	13
933817	1071	13

Tala Articulada	Tala Reta	Tala Reta Angular 90°	A	Chapa Nº
-----------------	-----------	-----------------------	---	----------

Acessórios p/ leito leve

933290	933291	933292	70	16
--------	--------	--------	----	----

Acessórios p/ leito médio

933490	933491	933492	70	14
--------	--------	--------	----	----

Acessórios p/ leito pesado galvanizado à fogo

933820	933821	933822	95	13
--------	--------	--------	----	----

Divisor "L" Perfurado	A	Chapa Nº
-----------------------	---	----------

Acessórios p/ leito leve

933293	70	16
--------	----	----

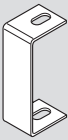
Acessórios p/ leito médio

933493	70	18
--------	----	----

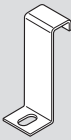
Acessórios p/ leito pesado galvanizado à fogo

933823	95	13
--------	----	----

■ Dimensões (mm)



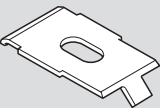
933294



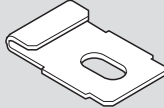
933295



933296



933478



933479

	p/ Leito Leve	p/ Leito Médio	p/ Leito Pesado	Chapa Nº
Suporte Suspensão "C"	933294	933494	933824	13
Suporte Suspensão Simples (Unha)	933295	933495	933825	13
Suporte Fixação Lateral	933296	933496	933826	13
Grampo de Fixação	933478	933478	-	13
Presilha Guia	933479	933479	-	13

Parafuso Geomet

938612	1/4" x 1/2"
938613	3/8" x 1/2"

Arruela Geomet

938610	1/4"
938611	3/8"

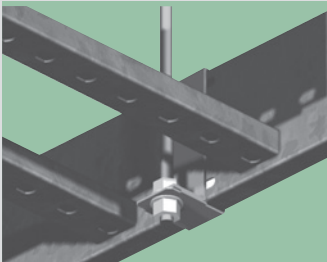
Porca Geomet sextavada

938616	1/4"
938617	3/8"

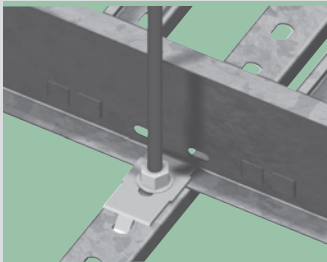
■ Aplicação



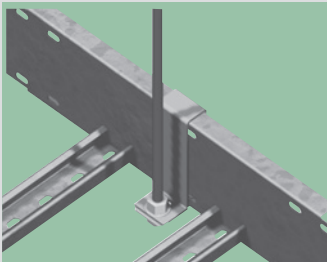
■ Exemplos de fixação



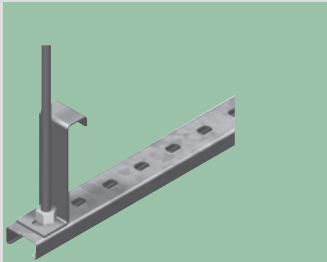
Exemplo fixação suporte suspensão simples



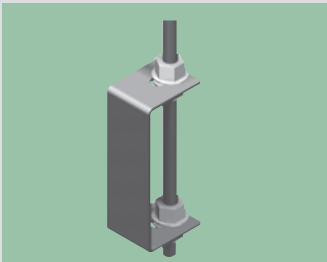
Exemplo fixação grampo fixação



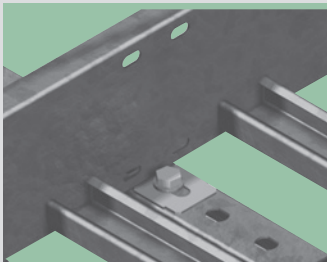
Exemplo fixação suporte suspensão simples



Exemplo fixação suporte suspensão simples



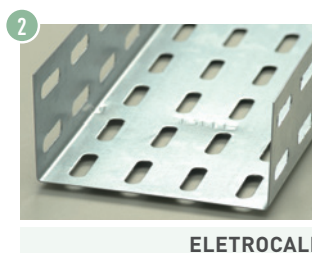
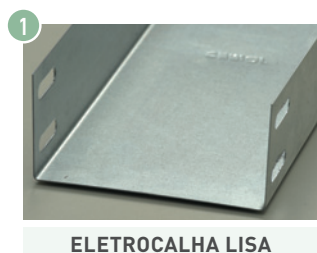
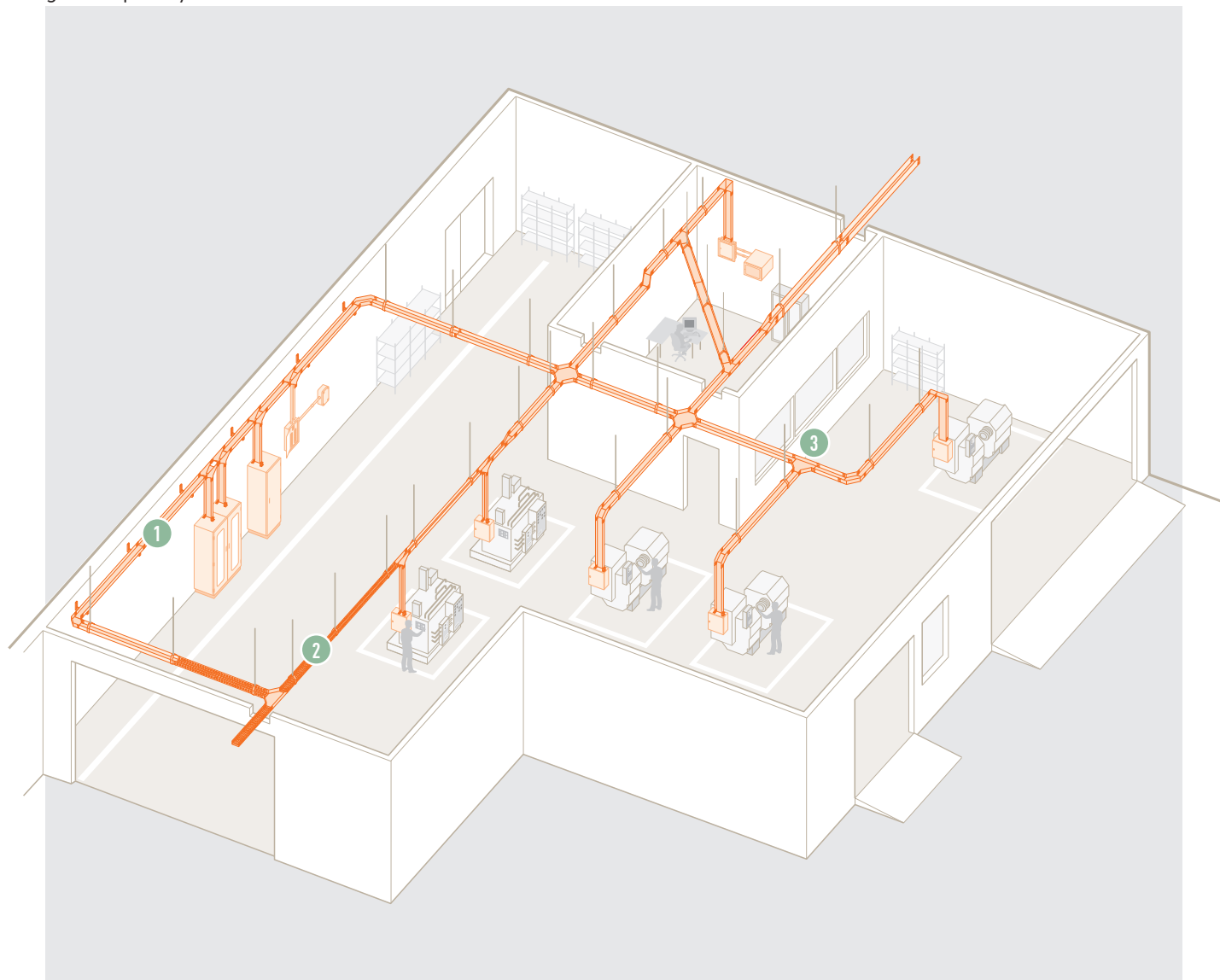
Exemplo Fixação Suporte Suspensão



Exemplo fixação presilha guia

CEIAR | ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS

As eletrocalhas e os acessórios da **Legrand** estão projetados para facilitar a instalação, visando uma maior eficiência do montador, redução no tempo da montagem além de dispor de um material de qualidade com grande proteção à corrosão e excelente acabamento.



APLICAÇÃO

Eletrocalhas são elementos para encaminhamento de cabos de linha elétrica e de dados, podendo ser fechada ou aparente, constituído por uma base com cobertura desmontável, destinado a envolver por completo os condutores elétricos, providos de isolamento, permitindo também a acomodação de certos equipamentos elétricos. Proporcionam rápida instalação e fácil manutenção. Podem ser aplicadas nas instalações prediais, industriais, comerciais, shopping centers, etc.

VERSÕES

- Lisa e perfurada;
- Com virola ou sem virola.

ACABAMENTOS

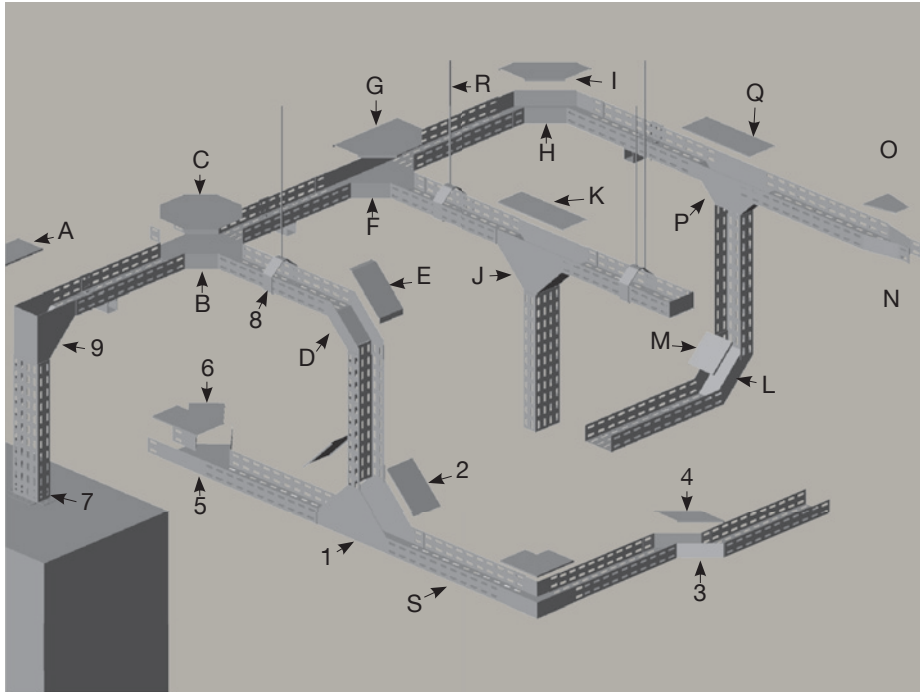
Pré-galvanizada ou galvanizada a fogo, a Legrand oferece uma extensa variedade para atender às necessidades de seus clientes.

MATERIAL

O material é fabricado com chapa pré-galvanizada, obedecendo as normas ABNT: NBR7008 e NBR 7013.

1

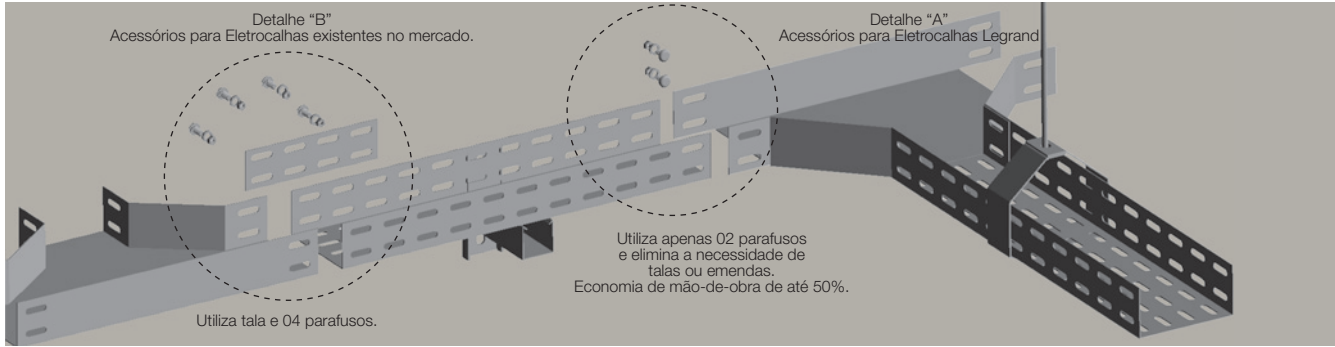
EXEMPLO DE MONTAGEM



Nº	Item
01	TE vertical de subida
02	Tampa para TE vertical de subida
03	Desvio à direita
04	Tampa para desvio à direita
05	Junção à direita
06	Tampa para junção à direita
07	Acoplamento para painel
08	Suporte suspensão simples tirante
09	Curva de inversão
10	Tampa para curva de inversão
11	Cruzeta horizontal 90°
12	Tampa para cruzeta horizontal 90°
13	Curva vertical externa 90°
14	Tampa para curva vertical externa 90°
15	TE horizontal 90°
16	Tampa para TE horizontal 90°
17	Curva horizontal 90°
18	Tampa para curva horizontal 90°
19	TE vertical de descida
20	Tampa para TE vertical de descida
21	Curva vertical interna 90°
22	Tampa para curva vertical interna 90°
23	Redução concêntrica
24	Tampa para redução concêntrica
25	TE vertical de descida lateral
26	Tampa para TE vertical de descida lateral
27	Vergalhão rosado
28	Eletrocalha perfurada

2

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS E PRINCIPAIS VANTAGENS



- As eletrocalhas e acessórios são fabricados em chapa pré galvanizada por imersão a quente.
- Os parafusos para eletrocalhas possuem sistema de auto-trava, não necessitam de chave de apoio para seu aperto.
- As eletrocalhas são unidas aos acessórios diretamente por dois parafusos (Detalhe “A”), evitando o uso de talas ou emendas e economizando parafusos e mão-de-obra em até 50%.
- As eletrocalhas e acessórios são formados por uma chapa única, não tendo em seu processo construtivo qualquer tipo de solda, evitando pontos de corrosão.

3 TABELA DE CARGAS DE ELETROCALHAS

Oferta de Eletrocalhas e acessórios disponíveis nos acabamentos Pré Galvanizado (PG) e Galvanizado a Fogo (GF). Os produtos Legrand são projetados de forma inteligente para atender às necessidades do cliente, são produzidos com materiais de alta qualidade e garantem as capacidades de cargas informadas. Entre em contato conosco caso sua necessidade seja diferente daquelas especificadas na tabela abaixo.

Cargas das Eletrocalhas Legrand			
Largura (mm)	Altura (mm)	Seção (mm²)	Carga admitida (Kg/m)
50	50	2.500	25
75	50	3.750	30
100	50	5.000	40
75	75	5.625	45
100	75	7.500	50
150	50	7.500	38
100	100	10.000	62
200	50	10.000	65
150	75	11.250	68
150	100	15.000	82
200	75	15.000	62
300	50	15.000	61
200	100	20.000	68
400	50	20.000	68
300	75	22.500	96
500	50	25.000	111
300	100	30.000	68
400	75	30.000	106
500	75	37.500	94
400	100	40.000	73
500	100	50.000	78
400	150	60.000	90
500	150	75.000	111

Observação: Os valores informados, foram obtidos por meio de testes realizados na prática simulando situações reais com a distribuição de pesos ao longo da eletrocalha.

Considerações: Flecha máxima admitida de 6mm.

Distância entre apoios igual a 1 metro.

Testes realizados com eletrocalhas perfuradas.

Utilizou-se 40% da área útil da eletrocalha conforme recomenda a norma NBR 5410.

As Eletrocalhas e os acessórios são fabricados em chapa de aço de baixo teor de carbono, zincada em processo contínuo por imersão a quente. A barreira mecânica exercida pelo revestimento e, também, pelo efeito do zinco em relação ao aço base (proteção galvânica ou catódica) garantem a proteção contínua do material, mesmo com corte das chapas ou riscos profundos no revestimento de zinco.

A maior parte dos acessórios é constituída por peça única, não possuindo emendas por solda, o que garante as características técnicas da chapa. Os acessórios formados por duas peças possuem uniões formadas por solda TOX, um processo a frio que não altera as características da chapa.

As eletrocalhas e acessórios são facilmente instalados em qualquer ambiente, tendo participação em inúmeras aplicações e atende a todos os níveis de segurança e qualidade.

Eletrocalhas (kg/m)											
Largura (L)	Altura (A)	Ch	EMB.	Referência U Lisa	Peso	Referência U Perfurada	Peso	Referência C Lisa com Virola	Peso	Referência C Perfurada com Virola	Peso
50	50	20	1	936701	3,359	936711	2,815	936701CV	3,991	936711CV	3,448
50	50	18	1	939701	4,433	939730	3,718	939701CV	5,28	939730CV	4,564
50	50	16	1	939707	5,515	939736	4,628	939707CV	6,581	939736CV	5,695
75	50	20	1	936720	3,919	936730	3,284	936720CV	4,552	936730CV	3,916
75	50	18	1	939702	5,171	939731	4,335	936702CV	6,017	939731CV	5,181
75	50	16	1	939708	6,43	939737	5,392	939708CV	7,496	939737CV	6,459
75	75	20	1	936721	5,036	936731	4,221	936721CV	5,669	936731CV	4,853
75	75	18	1	936703	6,64	939732	5,568	936703CV	7,487	939732CV	6,414
75	75	16	1	939709	8,251	939738	6,921	939709CV	9,318	939738CV	7,988
100	50	20	1	936702	4,48	936712	3,752	936702CV	5,113	936712CV	4,385
100	50	18	1	939704	5,909	939733	4,951	939704CV	6,755	939733CV	5,797
100	50	16	1	939710	7,345	939739	6,157	939710CV	8,411	939739CV	7,223
100	75	20	1	936722	5,597	936732	4,689	936722CV	6,229	936732CV	5,322
100	75	18	1	939705	7,378	939734	6,184	939705CV	8,224	939734CV	7,03
100	75	16	1	939711	9,166	939740	7,686	939711CV	10,233	939740CV	8,752
100	100	20	1	936703	6,713	936713	5,626	936703CV	7,346	936713CV	6,259
100	100	18	1	939706	8,831	939735	7,417	939706CV	9,694	939735CV	8,263
100	100	16	1	939712	10,963	939741	9,214	939712CV	12,055	939741CV	10,281
150	50	18	1	936723	7,369	936733	6,184	936723CV	8,231	936733CV	7,03
150	50	16	1	939713	9,17	939742	7,686	939713CV	10,241	939742CV	8,752
150	75	18	1	936724	8,854	936734	7,417	936724CV	9,7	936734CV	8,263
150	75	16	1	939714	10,971	939743	9,214	939714CV	12,063	939743CV	10,281
150	100	18	1	936704	10,307	936714	8,65	936704CV	11,169	936714CV	9,496
150	100	16	1	939715	12,793	939744	10,743	939715CV	13,884	939744CV	11,81
200	50	18	1	936725	8,844	936735	7,417	936725CV	9,707	936735CV	8,263
200	50	16	1	939716	10,979	939745	9,214	939716CV	12,071	939745CV	10,281
200	75	18	1	936726	10,313	936736	8,65	936726CV	11,176	936736CV	9,496
200	75	16	1	939717	12,801	939746	10,743	939717CV	13,892	939746CV	11,81
200	100	18	1	936705	11,783	936715	9,883	936705CV	12,645	936715CV	10,729
200	100	16	1	939718	14,623	939747	12,272	939718CV	15,714	939747CV	13,339
300	50	18	1	936727	11,796	936737	9,883	936727CV	12,658	936737CV	10,729
300	50	16	1	939719	14,639	939748	12,272	939719CV	15,73	939748CV	13,339
300	75	18	1	936728	13,265	936738	11,116	936728CV	14,127	936738CV	11,962
300	75	16	1	939720	16,461	939749	13,801	939720CV	17,552	939749CV	14,867
300	100	18	1	936706	14,734	936716	12,349	936706CV	15,596	936716CV	13,195
300	100	16	1	939721	18,283	939750	15,33	939721CV	19,374	939750CV	16,396
400	50	18	1	936729	14,747	936739	12,349	936729CV	15,609	936739CV	13,195
400	50	16	1	939722	18,299	939751	15,33	939722CV	19,39	939751CV	16,396
400	75	18	1	936740	16,216	936750	13,581	936740CV	17,078	936750CV	14,428
400	75	16	1	939723	20,12	939752	16,858	939723CV	21,212	939752CV	17,925
400	100	18	1	936741	17,685	936751	14,814	936741CV	18,547	936751CV	15,661
400	100	16	1	939724	21,942	939753	18,387	939724CV	23,033	939753CV	19,454
400	150	18	1	936742	20,623	936752	17,28	936742CV	21,486	936752CV	18,126
400	150	16	1	939725	25,476	939754	21,445	939725CV	26,677	939754CV	22,511
500	50	18	1	936743	17,698	936753	14,814	936743CV	18,56	936753CV	15,661
500	50	16	1	939726	21,958	939755	18,387	939726CV	23,049	939755CV	19,454
500	75	18	1	936744	19,167	936754	16,047	936744CV	20,029	936754CV	16,894
500	75	16	1	939727	23,78	939756	19,916	939727CV	24,871	939756CV	20,983
500	100	18	1	936745	20,636	936755	17,28	936745CV	21,499	936755CV	18,126
500	100	16	1	939728	25,602	939757	21,445	939728CV	26,693	939757CV	22,511
500	150	18	1	936746	23,575	936756	19,746	936746CV	24,437	936756CV	20,592
500	150	16	1	939729	29,245	939758	24,502	939729CV	30,336	939758CV	25,569

Observação: todos os produtos são fabricados em material pré-galvanizado (PG). Para solicitar material galvanizado a fogo (GF), adicionar GF no final do código.

COMO DETERMINAR A ELETROCALHA APROPRIADA PARA A INSTALAÇÃO

Para determinar qual a melhor opção de eletrocalha a ser utilizada na instalação, a norma NBR 5410 não estabelece limites de ocupação para uma quantidade de cabos, recomendando apenas que os cabos sejam dispostos em uma única camada e que não seja excedido determinado volume de material combustível por metro linear de linha elétrica. Com base nisso, o responsável pela instalação deve seguir os procedimentos abaixo:

- 1) Deve-se calcular a seção (S) total de um cabo através do quadrado do seu diâmetro externo (D), pois devemos considerar os espaços vazios entre os cabos. Indicamos que o valor de D seja obtido através de informações do fabricante do cabo, pois esses valores podem variar de acordo com cada fornecedor.

$$S = D^2 \quad (1)$$

- 2) Para determinar a seção mínima necessária (Sc) para a eletrocalha, deve-se considerar um "coeficiente de enchimento" (k) igual a 1,4 para cabos de potência e 1,2 para cabos de controle. Além disso, é necessário levar em consideração um percentual chamado "fator de reserva" (a) (quando não for prevista reserva, a=0). De posse dessas informações, a seção mínima (Sc) é obtida através da fórmula abaixo.

$$Sc = \sum_1^n S \cdot k \cdot \frac{100 + a}{100} \quad (2)$$

Onde:

ΣS = soma das seções dos cabos utilizados

k = coeficiente de enchimento

a = fator de reserva (em %)

Aconselhamos utilizar para as eletrocalhas um fator reserva (a) de 20%.

- 3) Após conhecido o valor total da seção que os cabos irão ocupar (Sc), deve-se confrontar essa informação com a Tabela 1, para identificar qual modelo de eletrocalha atende o valor obtido.

Tabela 1		
Largura (mm)	Altura (mm)	Seção (mm²)
50	50	2.500
75	50	3.750
100	50	5.000
75	75	5.625
100	75	7.500
150	50	7.500
100	100	10.000
200	50	10.000
150	75	11.250
150	100	15.000
200	75	15.000
300	50	15.000
200	100	20.000
400	50	20.000
300	75	22.500
500	50	25.000
300	100	30.000
400	75	30.000
500	75	37.500
400	100	40.000
500	100	50.000
400	150	60.000
500	150	75.000

- 4) Conhecido o aspecto geométrico, é preciso conferir também o aspecto mecânico. Através de informações do fabricante dos cabos, deve-se somar o peso líquido nominal (P) dos cabos que estão sendo utilizados. Essa carga normalmente é informada em unidades de peso por comprimento (Kg/m ou Kg/Km). Caso a unidade informada seja em Kg/Km, deve-se dividir esse valor por 1000 para adequar às unidades desse guia.

$$P_{\text{total}} = \sum P \quad (3)$$

COMO DETERMINAR A ELETROCALHA APROPRIADA PARA A INSTALAÇÃO (continuação...)

- 5) Sabendo quais os modelos de eletrocalhas atendem à necessidade da área (mm^2), deve-se selecionar dentre esses modelos, aqueles que suportam o peso (P_{total}) especificado na etapa anterior. Essa informação deve ser obtida através da Tabela citada na página 57. É importante também nessa etapa, levar em consideração a distância entre os suportes que sustentarão a eletrocalha, pois esse fator impacta diretamente na carga que essa eletrocalha irá suportar.

Exemplo:

Para dimensionar qual a eletrocalha melhor apropriada para conter 20 cabos unipolares de cobre, com isolamento e cobertura PVC de 120mm^2 .

Admitindo que o fator de reserva (a) seja igual a 20%.

Como se trata de um cabo de potência, então o valor de k é igual a 1,4.

- 1) De acordo com o catálogo do fabricante do cabo, temos que $D = 19\text{mm}$, então:

$$S = 19^2$$

$$S = 361 \text{ mm}^2$$

- 2) Com base na informação anterior, consegue-se calcular a seção mínima (S_c) da eletrocalha a utilizar.

$$S_c = (20 \cdot 361) \cdot 1,4 \cdot \frac{100 + 20}{100}$$

$$S_c = 12.130 \text{ mm}^2$$

- 3) Utilizando a Tabela 1, identifico que os modelos apropriados para comportar todos os cabos podem ser as eletrocalhas de 150×100 ; 200×75 e 300×50 .

- 4) Conforme o catálogo do fabricante, o peso líquido nominal desse cabo equivale a 1139 kg/km .

$$P_{\text{total}} = \frac{1139}{1000}$$

$$P_{\text{total}} = 1,139 \text{ kg/m}$$

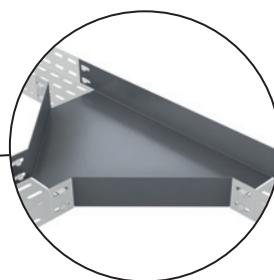
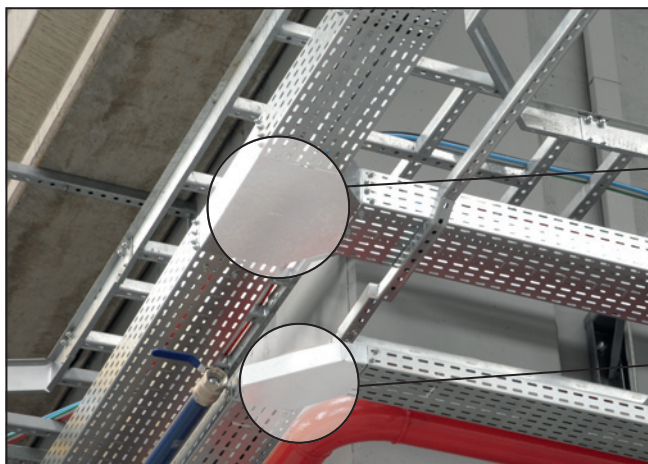
$$P_{\text{total}} = 20 \cdot 1,139$$

$$P_{\text{total}} = 22,78 \text{ kg/m}$$

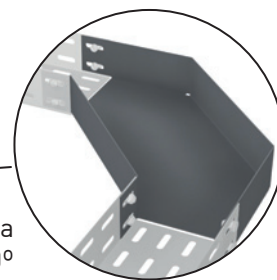
- 5) Através da Tabela mencionada na página 57, consigo determinar qual a melhor eletrocalha dentre os três modelos selecionados, para atender essa necessidade.

Nesse caso, pode-se utilizar qualquer modelo dentre os três selecionados, pois o peso admitido, atende ao calculado.

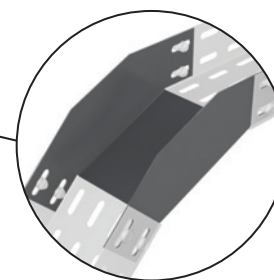
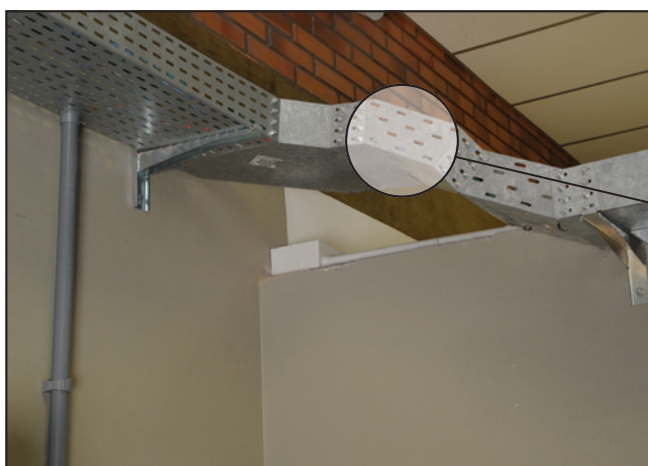
APLICAÇÕES



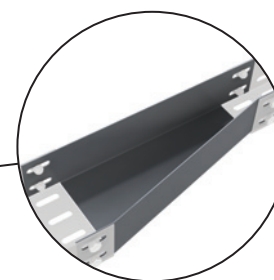
TH Horizontal 90°



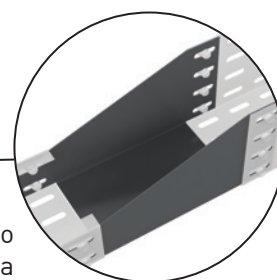
Curva Horizontal 90°



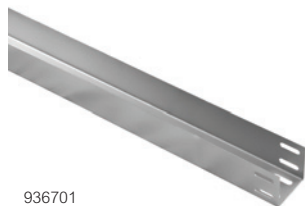
Curva Vertical Externa 45°



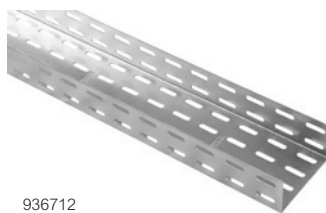
Redução à Esquerda



Redução de Altura



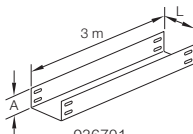
936701



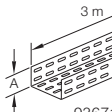
936712

Produzido em chapa de aço pré-galvanizado, por imersão a quente, ou galvanizado à fogo com excelente proteção contra corrosão. Não possuem emendas por sistema de solda, facilita a instalação e diminui o tempo de montagem

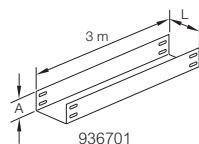
Emb.	Ref.		Eletrocalha				
	PG		Tipo "U" Pré galvanizada				
	Lisa	Perfurada	Largura (mm)	Altura (mm)	Peso Lisa (Kg)	Peso Perf. (Kg)	Chapa
1	936701	936711	50	50	3,36	2,82	20
1	939701	939730	50	50	4,43	3,72	18
1	939707	939736	50	50	5,52	4,63	16
1	936720	936730	75	50	3,92	3,28	20
1	939702	939731	75	50	5,17	4,34	18
1	939708	939737	75	50	6,43	5,39	16
1	936721	936731	75	75	5,04	4,22	20
1	939703	939732	75	75	6,64	5,57	18
1	939709	939738	75	75	8,25	6,92	16
1	936702	936712	100	50	4,48	3,75	20
1	939704	939733	100	50	5,91	4,95	18
1	939710	939739	100	50	7,35	6,16	16
1	936722	936732	100	75	5,60	4,69	20
1	939705	939734	100	75	7,38	6,18	18
1	939711	939740	100	75	9,17	7,69	16
1	936703	936713	100	100	6,71	5,63	20
1	939706	939735	100	100	8,83	7,42	18
1	939712	939741	100	100	10,96	9,21	16
1	936723	936733	150	50	7,37	6,18	18
1	939713	939742	150	50	9,17	7,69	16
1	936724	936734	150	75	8,85	7,42	18
1	939714	939743	150	75	10,97	9,21	16
1	936704	936714	150	100	10,31	8,65	18
1	939715	939744	150	100	12,79	10,74	16
1	936725	936735	200	50	8,84	7,42	18
1	939716	939745	200	50	10,98	9,21	16
1	936726	936736	200	75	10,31	8,65	18
1	939717	939746	200	75	12,80	10,74	16
1	936705	936715	200	100	11,78	9,88	18
1	939718	939747	200	100	14,62	12,27	16
1	936727	936737	300	50	11,80	9,88	18
1	939719	939748	300	50	14,64	12,27	16
1	936728	936738	300	75	13,27	11,12	18
1	939720	939749	300	75	16,46	13,80	16
1	936706	936716	300	100	14,73	12,35	18
1	939721	939750	300	100	18,28	15,33	16
1	936729	936739	400	50	14,75	12,35	18
1	939722	939751	400	50	18,30	15,33	16
1	936740	936750	400	75	16,22	13,58	18
1	939723	939752	400	75	20,12	16,86	16
1	936741	936751	400	100	17,69	14,81	18
1	939724	939753	400	100	21,94	18,39	16
1	936742	936752	400	150	20,62	17,28	18
1	939725	939754	400	150	25,48	21,45	16
1	936743	936753	500	50	17,70	14,81	18
1	939726	939755	500	50	21,96	18,39	16
1	936744	936754	500	75	19,17	16,05	18
1	939727	939756	500	75	23,78	19,92	16
1	936745	936755	500	100	20,64	17,28	18
1	939728	939757	500	100	25,60	21,45	16
1	936746	936756	500	150	23,58	19,75	18
1	939729	939758	500	150	29,25	24,50	16



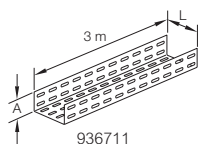
936701



936701

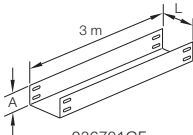


936701



936711

Emb.	Ref.		Eletrocalha (continuação)					
	GF		Tipo "U" Galvanizada à fogo					
	Lisa	Perfurada	Largura (mm)	Altura (mm)	Peso Lisa (Kg)	Peso Perf. (Kg)	Chapa	
1	939701GF	939730GF	50	50	4,43	3,72	18	
1	939707GF	939736GF	50	50	5,52	4,63	16	
1	939702GF	939731GF	75	50	5,17	4,34	18	
1	939708GF	939737GF	75	50	6,43	5,39	16	
1	939703GF	939732GF	75	75	6,64	5,57	18	
1	939709GF	939738GF	75	75	8,25	6,92	16	
1	939704GF	939733GF	100	50	5,91	4,95	18	
1	939710GF	939739GF	100	50	7,35	6,16	16	
1	939705GF	939734GF	100	75	7,38	6,18	18	
1	939711GF	939740GF	100	75	9,17	7,69	16	
1	939706GF	939735GF	100	100	8,83	7,42	18	
1	939712GF	939741GF	100	100	10,96	9,21	16	
1	939723GF	936733GF	150	50	7,37	6,18	18	
1	939713GF	939742GF	150	50	9,17	7,69	16	
1	939724GF	936734GF	150	75	8,85	7,42	18	
1	939714GF	939743GF	150	75	10,97	9,21	16	
1	936704GF	936714GF	150	100	10,31	8,65	18	
1	939715GF	939744GF	150	100	12,79	10,74	16	
1	936725GF	936735GF	200	50	8,84	7,42	18	
1	939716GF	939745GF	200	50	10,98	9,21	16	
1	936726GF	936736GF	200	75	10,31	8,65	18	
1	939717GF	939746GF	200	75	12,80	10,74	16	
1	936705GF	936715GF	200	100	11,78	9,88	18	
1	939718GF	939747GF	200	100	14,62	12,27	16	
1	936727GF	936737GF	300	50	11,80	9,88	18	
1	939719GF	939748GF	300	50	14,64	12,27	16	
1	936728GF	936738GF	300	75	13,27	11,12	18	
1	939720GF	939749GF	300	75	16,46	13,80	16	
1	936706GF	936716GF	300	100	14,73	12,35	18	
1	939721GF	939750GF	300	100	18,28	15,33	16	
1	936729GF	936739GF	400	50	14,75	12,35	18	
1	939722GF	939751GF	400	50	18,30	15,33	16	
1	936740GF	936750GF	400	75	16,22	13,58	18	
1	939723GF	939752GF	400	75	20,12	16,86	16	
1	936741GF	936751GF	400	100	17,69	14,81	18	
1	939724GF	939753GF	400	100	21,94	18,39	16	
1	936742GF	936752GF	400	150	20,62	17,28	18	
1	939725GF	939754GF	400	150	25,48	21,45	16	
1	936743GF	936753GF	500	50	17,70	14,81	18	
1	939726GF	939755GF	500	50	21,96	18,39	16	
1	936744GF	936754GF	500	75	19,17	16,05	18	
1	939727GF	939756GF	500	75	23,78	19,92	16	
1	936745GF	936755GF	500	100	20,64	17,28	18	
1	939728GF	939757GF	500	100	25,60	21,45	16	
1	936746GF	936756GF	500	150	23,58	19,75	18	
1	939729GF	939758GF	500	150	29,25	24,50	16	



3 m

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

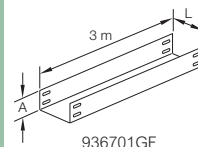
50

50

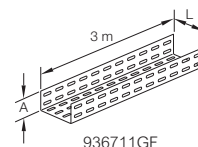
50

50

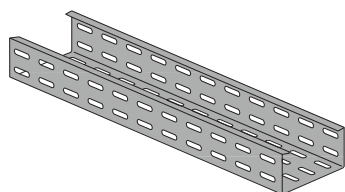
50



936701GF



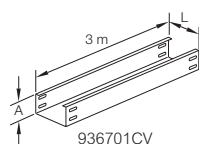
936711GF



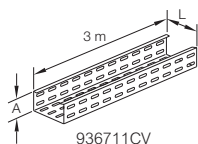
936712CV

Produzido em chapa de aço pré-galvanizado, por imersão a quente, ou galvanizado à fogo com excelente proteção contra corrosão. Não possuem emendas por sistema de solda, facilita a instalação e diminui o tempo de montagem

Emb.	Ref.		Eletrocalha (continuação)				
	PG		Com virola Pré galvanizada				
	Lisa	Perfurada	Largura (mm)	Altura (mm)	Peso Lisa (Kg)	Peso Perf. (Kg)	Chapa
1	936701CV	936711CV	50	50	3,99	3,45	20
1	939701CV	939730CV	50	50	5,28	4,56	18
1	939707CV	939736CV	50	50	6,58	5,70	16
1	936720CV	936730CV	75	50	4,55	3,92	20
1	936702CV	939731CV	75	50	6,02	5,18	18
1	939708CV	939737CV	75	50	7,50	6,46	16
1	936721CV	936731CV	75	75	5,67	4,85	20
1	936703CV	939732CV	75	75	7,49	6,41	18
1	939709CV	939738CV	75	75	9,32	7,99	16
1	936702CV	936712CV	100	50	5,11	4,39	20
1	939704CV	939733CV	100	50	6,76	5,80	18
1	939710CV	939739CV	100	50	8,41	7,22	16
1	936722CV	936732CV	100	75	6,23	5,32	20
1	939705CV	939734CV	100	75	8,22	7,03	18
1	939711CV	939740CV	100	75	10,23	8,75	16
1	936703CV	936713CV	100	100	7,35	6,26	20
1	939706CV	939735CV	100	100	9,69	8,26	18
1	939712CV	939741CV	100	100	12,06	10,28	16
1	936723CV	936733CV	150	50	8,23	7,03	18
1	939713CV	939742CV	150	50	10,24	8,75	16
1	936724CV	936734CV	150	75	9,70	8,26	18
1	939714CV	939743CV	150	75	12,06	10,28	16
1	936704CV	936714CV	150	100	11,17	9,50	18
1	939715CV	939744CV	150	100	13,88	11,81	16
1	936725CV	936735CV	200	50	9,71	8,26	18
1	939716CV	939745CV	200	50	12,07	10,28	16
1	936726CV	936736CV	200	75	11,18	9,50	18
1	939717CV	939746CV	200	75	13,89	11,81	16
1	936705CV	936715CV	200	100	12,65	10,73	18
1	939718CV	939747CV	200	100	15,71	13,34	16
1	936727CV	936737CV	300	50	12,66	10,73	18
1	939719CV	939748CV	300	50	15,73	13,34	16
1	936728CV	936738CV	300	75	14,13	11,96	18
1	939720CV	939749CV	300	75	17,55	14,87	16
1	936706CV	936716CV	300	100	15,60	13,20	18
1	939721CV	939750CV	300	100	19,37	16,40	16
1	936729CV	936739CV	400	50	15,61	13,20	18
1	939722CV	939751CV	400	50	19,39	16,40	16
1	936740CV	936750CV	400	75	17,08	14,43	18
1	939723CV	939752CV	400	75	21,21	17,93	16
1	936741CV	936751CV	400	100	18,55	15,66	18
1	939724CV	939753CV	400	100	23,03	19,45	16
1	936742CV	936752CV	400	150	21,49	18,13	18
1	939725CV	939754CV	400	150	26,68	22,51	16
1	936743CV	936753CV	500	50	18,56	15,66	18
1	939726CV	939755CV	500	50	23,05	19,45	16
1	936744CV	936754CV	500	75	20,03	16,89	18
1	939727CV	939756CV	500	75	24,87	20,98	16
1	936745CV	936755CV	500	100	21,50	18,13	18
1	939728CV	939757CV	500	100	26,69	22,51	16
1	936746CV	936756CV	500	150	24,44	20,59	18
1	939729CV	939758CV	500	150	30,34	25,57	16

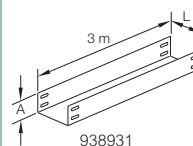


936701CV

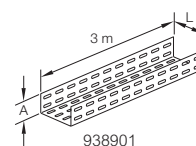


936711CV

Emb.	Ref.		Eletrocalha leve				
	GF		Tipo "U" Pré galvanizada				
	Lisa	Perfurada	Largura (mm)	Altura (mm)	Chapa Nº	Peso aprox. (Kg)	
1	938931	938901	50	50	24	2,38	
1	938932	938902	75	50	24	2,78	
1	938933	938903	75	75	22	4,40	
1	938934	938904	100	50	24	3,18	
1	938935	938905	100	75	22	4,89	
1	938936	938906	100	100	22	5,87	
1	938937	938907	150	50	22	4,89	
1	938938	938908	150	75	20	5,87	
1	938939	938909	150	100	20	8,14	
1	938940	938910	200	50	22	5,87	
1	938941	938911	200	75	20	8,14	
1	938942	938912	200	100	20	9,31	
1	938943	938913	300	50	20	9,31	
1	938944	938914	300	75	20	10,47	
1	938945	938915	300	100	20	11,63	
1	938946	938916	400	50	20	11,63	



938931



938901



936803



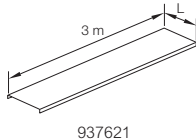
936821

Todos os acessórios são lisos.

Emb. Ref. Tampa para eletrocalha

Pré galvanizada			
Emb.	Ref.	Largura (mm)	Peso aproxi (Kg)
1	937621	50	1,01
1	937623	75	1,39
1	937622	100	1,81
1	937624	150	2,41
1	937625	200	3,30
1	937626	300	6,05
1	937627	400	7,93
1	937628	500	9,82

Tipo "U" Galvanizada à fogo			
Emb.	Ref.	Largura (mm)	Peso aproxi (Kg)
1	937621GF	50	2,08
1	937623GF	75	2,82
1	937622GF	100	3,54
1	937624GF	150	5,21
1	937625GF	200	6,47
1	937626GF	300	9,43
1	937627GF	400	12,33
1	937628GF	500	15,26



937621

Emb. Ref. Tampa de pressão para eletrocalha com virola

Material com 1,5 m Pré galvanizada			
Emb.	Ref.	Largura mm	Peso aproxi (Kg)
1	937687	50	0,87
1	937688	75	1,07
1	937689	100	1,27
1	937690	150	1,66
1	937691	200	2,06
1	937692	300	3,52
1	937693	400	4,50
1	937694	500	5,48

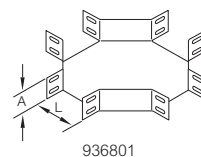
Galvanizada à fogo			
Emb.	Ref.	Largura (mm)	Peso aproxi (Kg)
1	937687GF	50	1,75
1	937688GF	75	2,16
1	937689GF	100	2,56
1	937690GF	150	3,36
1	937691GF	200	4,17
1	937692GF	300	7,11
1	937693GF	400	8,75
1	937694GF	500	10,54

PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizada à fogo

Emb. Ref. Cruzeta horizontal 90°

Chapa 20 para PG e 18 para GF			
Emb.	Ref.	Largura (mm)	Altura (mm)
1	936801	50	50
1	936807	75	50
1	936808	75	75
1	936802	100	50
1	936809	100	75
1	936803	100	100

Chapa 18 para PG e 16 para GF			
Emb.	Ref.	Largura (mm)	Altura (mm)
1	936810	150	50
1	936811	150	75
1	936804	150	100
1	936812	200	50
1	936813	200	75
1	936805	200	100
1	936814	300	50
1	936815	300	75
1	936806	300	100
1	936816	400	50
1	939101	400	75
1	939102	400	100
1	939103	400	150
1	939104	500	50
1	939105	500	75
1	939106	500	100
1	939107	500	150

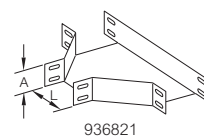


936801

Emb. Ref. TE horizontal 90°

Chapa 20 para PG e 18 para GF			
Emb.	Ref.	Largura (mm)	Altura (mm)
1	936821	50	50
1	936827	75	50
1	936828	75	75
1	936822	100	50
1	936829	100	75
1	936823	100	100

Chapa 18 para PG e 16 para GF			
Emb.	Ref.	Largura (mm)	Altura (mm)
1	936830	150	50
1	936831	150	75
1	936824	150	100
1	936832	200	50
1	936833	200	75
1	936825	200	100
1	936834	300	50
1	936835	300	75
1	936826	300	100
1	936836	400	50
1	939108	400	75
1	939109	400	100
1	939110	400	150
1	939111	500	50
1	939112	500	75
1	939113	500	100
1	939114	500	150



936821



936892



936928

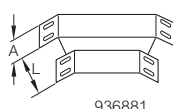


936968



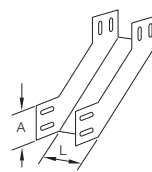
938803

Emb.	Ref.		Curva horizontal 90°	
	PG	GF	Chapa 20 para PG e 18 para GF	
			Largura (mm)	Altura (mm)
1	936881	936881GF	50	50
1	936887	936887GF	75	50
1	936888	936888GF	75	75
1	936882	936882GF	100	50
1	936889	936889GF	100	75
1	936883	936883GF	100	100
			Chapa 18 para PG e 16 para GF	
1	936890	936890GF	150	50
1	936891	936891GF	150	75
1	936884	936884GF	150	100
1	936892	936892GF	200	50
1	936893	936893GF	200	75
1	936885	936885GF	200	100
1	936894	936894GF	300	50
1	936895	936895GF	300	75
1	936886	936886GF	300	100
1	936896	936896GF	400	50
1	939115	939115GF	400	75
1	939116	939116GF	400	100
1	939117	939117GF	400	150
1	939118	939118GF	500	50
1	939119	939119GF	500	75
1	939120	939120GF	500	100
1	939121	939121GF	500	150



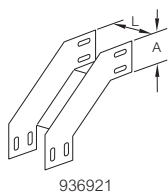
936881

Emb.	Ref.		Curva vertical interna 90°	
	PG	GF	Chapa 20 para PG e 18 para GF	
			Largura (mm)	Altura (mm)
1	936961	936961GF	50	50
1	936967	936967GF	75	50
1	936968	936968GF	75	75
1	936962	936962GF	100	50
1	936969	936969GF	100	75
1	936963	936963GF	100	100
			Chapa 18 para PG e 16 para GF	
1	936970	936970GF	150	50
1	936971	936971GF	150	75
1	936964	936964GF	150	100
1	936972	936972GF	200	50
1	936973	936973GF	200	75
1	936965	936965GF	200	100
1	936974	936974GF	300	50
1	936975	936975GF	300	75
1	936966	936966GF	300	100
1	936976	936976GF	400	50
1	939315	939315GF	400	75
1	939316	939316GF	400	100
1	939317	939317GF	400	150
1	939318	939318GF	500	50
1	939319	939319GF	500	75
1	939320	939320GF	500	100
1	939321	939321GF	500	150



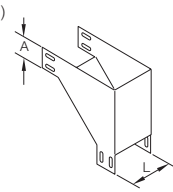
936961

		Curva Vertical Externa 90°	
	PG	GF	Chapa 20 para PG e 18 para GF
			Largura (mm) Altura (mm)
1	936921	936921GF	50 50
1	936927	936927GF	75 50
1	936928	936928GF	75 75
1	936922	936922GF	100 50
1	936929	936929GF	100 75
1	936923	936923GF	100 100
			Chapa 18 para PG e 16 para GF
1	936930	936930GF	150 50
1	936931	936931GF	150 75
1	936924	936924GF	150 100
1	936932	936932GF	200 50
1	936933	936933GF	200 75
1	936925	936925GF	200 100
1	936934	936934GF	300 50
1	936935	936935GF	300 75
1	936926	936926GF	300 100
1	936936	936936GF	400 50
1	939322	939322GF	400 75
1	939323	939323GF	400 100
1	939324	939324GF	400 150
1	939325	939325GF	500 50
1	939326	939326GF	500 75
1	939327	939327GF	500 100
1	939328	939328GF	500 150



936921

		Curva de inversão	
	PG	GF	Chapa 20 para PG e 18 para GF
			Largura (mm) Altura (mm)
1	938801	938801GF	50 50
1	938802	938802GF	75 50
1	938803	938803GF	75 75
1	938804	938804GF	100 50
1	938805	938805GF	100 75
1	938806	938806GF	100 100
1	938807	938807GF	150 50
1	938808	938808GF	150 75
1	938809	938809GF	150 100
1	938810	938810GF	200 50
1	938811	938811GF	200 75
1	938812	938812GF	200 100
1	938813	938813GF	300 50
1	938814	938814GF	300 75
1	938815	938815GF	300 100
1	938816	938816GF	400 50
1	939122	939122GF	400 75
1	939123	939123GF	400 100
1	939124	939124GF	400 150
1	939125	939125GF	500 50
1	939126	939126GF	500 75
1	939127	939127GF	500 100
1	939128	939128GF	500 150



938801

PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizado à fogo



936988



936948

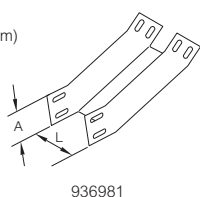


936908



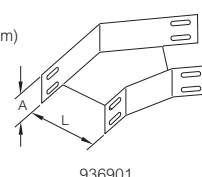
936848

Emb.	Ref.		Curva Vertical Interna 45°	
	PG	GF		
			Chapa 20 para PG e 18 para GF	
			Largura (mm)	Altura (mm)
1	936981	936981GF	50	50
1	936987	936987GF	75	50
1	936988	936988GF	75	75
1	936982	936982GF	100	50
1	936989	936989GF	100	75
1	936983	936983GF	100	100
			Chapa 18 para PG e 16 para GF	
1	936990	936990GF	150	50
1	936991	936991GF	150	75
1	936984	936984GF	150	100
1	936992	936992GF	200	50
1	936993	936993GF	200	75
1	936985	936985GF	200	100
1	936994	936994GF	300	50
1	936995	936995GF	300	75
1	936986	936986GF	300	100
1	936996	936996GF	400	50
1	939329	939329GF	400	75
1	939330	939330GF	400	100
1	939331	939331GF	400	150
1	939332	939332GF	500	50
1	939333	939333GF	500	75
1	939334	939334GF	500	100
1	939335	939335GF	500	150



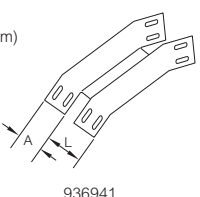
936981

Emb.	Ref.		Curva horizontal 45°	
	PG	GF		
			Chapa 20 para PG e 18 para GF	
			Largura (mm)	Altura (mm)
1	936901	936901GF	50	50
1	936907	936907GF	75	50
1	936908	936908GF	75	75
1	936902	936902GF	100	50
1	936909	936909GF	100	75
1	936903	936903GF	100	100
			Chapa 18 para PG e 16 para GF	
1	936910	936910GF	150	50
1	936911	936911GF	150	75
1	936904	936904GF	150	100
1	936912	936912GF	200	50
1	936913	936913GF	200	75
1	936905	936905GF	200	100
1	936914	936914GF	300	50
1	936915	936915GF	300	75
1	936906	936906GF	300	100
1	936916	936916GF	400	50
1	939343	939343GF	400	75
1	939344	939344GF	400	100
1	939345	939345GF	400	150
1	939346	939346GF	500	50
1	939347	939347GF	500	75
1	939348	939348GF	500	100
1	939349	939349GF	500	150



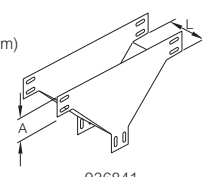
936901

		Curva vertical externa 45°	
		PG	GF
			Chapa 20 para PG e 18 para GF
			Largura (mm)
			Altura (mm)
1	936941	936941GF	50
1	936947	936947GF	75
1	936948	936948GF	75
1	936942	936942GF	100
1	936949	936949GF	100
1	936943	936943GF	100
			Chapa 18 para PG e 16 para GF
1	936950	936950GF	150
1	936951	936951GF	150
1	936944	936944GF	150
1	936952	936952GF	200
1	936953	936953GF	200
1	936945	936945GF	200
1	936954	936954GF	300
1	936955	936955GF	300
1	936946	936946GF	300
1	936956	936956GF	400
1	939336	939336GF	400
1	939337	939337GF	400
1	939338	939338GF	400
1	939339	939339GF	500
1	939340	939340GF	500
1	939341	939341GF	500
1	939342	939342GF	500



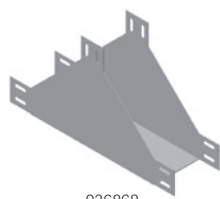
936941

		TE vertical de descida	
		PG	GF
			Chapa 20 para PG e 18 para GF
			Largura (mm)
			Altura (mm)
1	936841	936841GF	50
1	936847	936847GF	75
1	936848	936848GF	75
1	936842	936842GF	100
1	936849	936849GF	100
1	936843	936843GF	100
			Chapa 18 para PG e 16 para GF
1	936850	936850GF	150
1	936851	936851GF	150
1	936844	936844GF	150
1	936852	936852GF	200
1	936853	936853GF	200
1	936845	936845GF	200
1	936854	936854GF	300
1	936855	936855GF	300
1	936846	936846GF	300
1	936856	936856GF	400
1	939378	939378GF	400
1	939379	939379GF	400
1	939380	939380GF	400
1	939381	939381GF	500
1	939382	939382GF	500
1	939383	939383GF	500
1	939384	939384GF	500

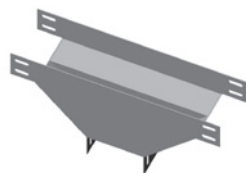


936841

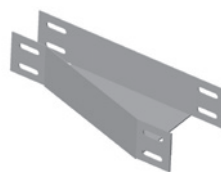
PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizado à fogo



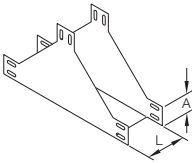
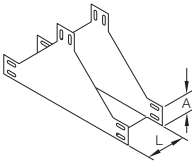
936868



938243



938424

Emb.	Ref.		TE vertical de subida		
	PG	GF	Chapa 20 para PG e 18 para GF		
			Largura (mm)	Altura (mm)	
1	936861	936861GF	50	50	
1	936867	936867GF	75	50	
1	936868	936868GF	75	75	
1	936862	936862GF	100	50	
1	936869	936869GF	100	75	
1	936863	936863GF	100	100	
			Chapa 18 para PG e 16 para GF		
1	936870	936870GF	150	50	
1	936871	936871GF	150	75	
1	936864	936864GF	150	100	
1	936872	936872GF	200	50	
1	936873	936873GF	200	75	
1	936865	936865GF	200	100	
1	936874	936874GF	300	50	
1	936875	936875GF	300	75	
1	936866	936866GF	300	100	
1	936876	936876GF	400	50	
1	939371	939371GF	400	75	
1	939372	939372GF	400	100	
1	939373	939373GF	400	150	
1	939374	939374GF	500	50	
1	939375	939375GF	500	75	
1	939376	939376GF	500	100	
1	939377	939377GF	500	150	

TE vertical de descida lateral

Chapa 20 para PG e 18 para GF

Largura (mm)	Altura (mm)
50	50
75	50
75	75
100	50
100	75
100	100

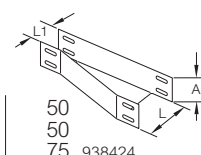
938241

Chapa 18 para PG e 16 para GF

150	50
150	75
150	100
200	50
200	75
200	100
300	50
300	75
300	100
400	50
400	75
400	100
400	150
500	50
500	75
500	100
500	150

PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizado à fogo

Emb.	Ref.		Redução à direita		
	PG	GF	Chapa 20 para PG e 18 para GF		
			Largura (mm)	Largura 1 (mm)	Altura (mm)
1	938424	938424GF	75	50	50
1	937107	937107GF	100	50	50
1	938423	938423GF	100	75	50
1	938422	938422GF	100	75	75
			Chapa 18 para PG e 16 para GF		
1	938421	938421GF	150	50	50
1	938420	938420GF	150	75	50
1	938419	938419GF	150	75	75
1	938418	938418GF	150	100	50
1	938417	938417GF	150	100	75
1	937106	937106GF	150	100	100
1	938416	938416GF	200	50	50
1	938415	938415GF	200	75	50
1	938414	938414GF	200	75	75
1	938413	938413GF	200	100	50
1	938412	938412GF	200	100	75
1	937105	937105GF	200	100	100
1	938411	938411GF	200	150	50
1	938410	938410GF	200	150	75
1	937104	937104GF	200	150	100
1	938409	938409GF	300	50	50
1	938408	938408GF	300	75	50
1	938407	938407GF	300	75	75
1	938406	938406GF	300	100	50
1	938405	938405GF	300	100	75
1	937103	937103GF	300	100	100
1	938404	938404GF	300	150	50
1	938403	938403GF	300	150	75
1	937102	937102GF	300	150	100
1	938402	938402GF	300	200	50
1	938401	938401GF	300	200	75
1	937101	937101GF	300	200	100
1	939520	939520GF	400	200	50
1	939521	939521GF	400	200	75
1	939522	939522GF	400	200	100
1	939523	939523GF	400	300	50
1	939524	939524GF	400	300	75
1	939525	939525GF	400	300	100
1	939526	939526GF	500	200	50
1	939527	939527GF	500	200	75
1	939528	939528GF	500	200	100
1	939529	939529GF	500	300	50
1	939530	939530GF	500	300	75
1	939531	939531GF	500	300	100
1	939532	939532GF	500	400	50
1	939533	939533GF	500	400	75
1	939534	939534GF	500	400	100
1	939535	939535GF	500	400	150





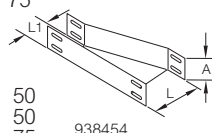
938452



938482

Redução à esquerda

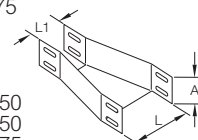
Emb.	Ref.		Chapa 20 para PG e 18 para GF		
	PG	GF	Largura (mm)	Largura 1 (mm)	Altura (mm)
1	938454	938454GF	75	50	50
1	937087	937087GF	100	50	50
1	938453	938453GF	100	75	50
1	938452	938452GF	100	75	75
Chapa 18 para PG e 16 para GF					
1	938451	938451GF	150	50	50
1	938450	938450GF	150	75	50
1	938449	938449GF	150	75	75
1	938448	938448GF	150	100	50
1	938447	938447GF	150	100	75
1	937086	937086GF	150	100	100
1	938446	938446GF	200	50	50
1	938445	938445GF	200	75	50
1	938444	938444GF	200	75	75
1	938443	938443GF	200	100	50
1	938442	938442GF	200	100	75
1	937085	937085GF	200	100	100
1	938441	938441GF	200	150	50
1	938440	938440GF	200	150	75
1	937084	937084GF	200	150	100
1	938439	938439GF	300	50	50
1	938438	938438GF	300	75	50
1	938437	938437GF	300	75	75
1	938436	938436GF	300	100	50
1	938435	938435GF	300	100	75
1	937083	937083GF	300	100	100
1	938434	938434GF	300	150	50
1	938433	938433GF	300	150	75
1	937082	937082GF	300	150	100
1	938432	938432GF	300	200	50
1	938431	938431GF	300	200	75
1	937081	937081GF	300	200	100
1	939536	939536GF	400	200	50
1	939537	939537GF	400	200	75
1	939538	939538GF	400	200	100
1	939539	939539GF	400	300	50
1	939540	939540GF	400	300	75
1	939541	939541GF	400	300	100
1	939542	939542GF	500	200	50
1	939543	939543GF	500	200	75
1	939544	939544GF	500	200	100
1	939545	939545GF	500	300	50
1	939546	939546GF	500	300	75
1	939547	939547GF	500	300	100
1	939548	939548GF	500	400	50
1	939549	939549GF	500	400	75
1	939550	939550GF	500	400	100
1	939551	939551GF	500	400	150



938454

Redução concêntrica

Emb.	Ref.		Chapa 20 para PG e 18 para GF		
	PG	GF	Largura (mm)	Largura 1 (mm)	Altura (mm)
1	938484	938484GF	75	50	50
1	937127	937127GF	100	50	50
1	938483	938483GF	100	75	50
1	938482	938482GF	100	75	75
Chapa 18 para PG e 16 para GF					
1	938481	938481GF	150	50	50
1	938480	938480GF	150	75	50
1	938479	938479GF	150	75	75
1	938478	938478GF	150	100	50
1	938477	938477GF	150	100	75
1	937126	937126GF	150	100	100
1	938476	938476GF	200	50	50
1	938475	938475GF	200	75	50
1	938474	938474GF	200	75	75
1	938473	938473GF	200	100	50
1	938472	938472GF	200	100	75
1	937125	937125GF	200	100	100
1	938471	938471GF	200	150	50
1	938470	938470GF	200	150	75
1	937124	937124GF	200	150	100
1	938469	938469GF	300	50	50
1	938468	938468GF	300	75	50
1	938467	938467GF	300	75	75
1	938466	938466GF	300	100	50
1	938465	938465GF	300	100	75
1	937123	937123GF	300	100	100
1	938464	938464GF	300	150	50
1	938463	938463GF	300	150	75
1	937122	937122GF	300	150	100
1	938462	938462GF	300	200	50
1	938461	938461GF	300	200	75
1	937121	937121GF	300	200	100
1	939138	939138GF	400	200	50
1	939139	939139GF	400	200	75
1	939140	939140GF	400	200	100
1	939141	939141GF	400	300	50
1	939142	939142GF	400	300	75
1	939143	939143GF	400	300	100
1	939153	939153GF	500	200	50
1	939154	939154GF	500	200	75
1	939155	939155GF	500	200	100
1	939156	939156GF	500	300	50
1	939157	939157GF	500	300	75
1	939158	939158GF	500	300	100
1	939159	939159GF	500	400	50
1	939160	939160GF	500	400	75
1	939161	939161GF	500	400	100
1	939162	939162GF	500	400	150



938484

PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizado à fogo



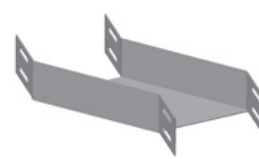
937150



937068



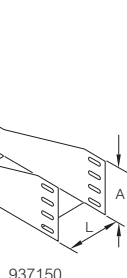
937048



937028

Redução de altura

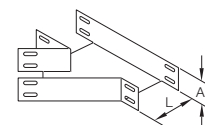
Emb.	Ref.				
	PG	GF	Largura (mm)	Altura (mm)	Altura (mm)
1	937150	937150GF	75	75	50
1	937149	937149GF	100	75	50
1	937144	937144GF	100	100	50
Chapa 20 para PG e 18 para GF					
1	937148	937148GF	100	100	75
1	937147	937147GF	150	75	50
1	937143	937143GF	150	100	50
1	937146	937146GF	150	100	75
1	937145	937145GF	200	75	50
1	937142	937142GF	200	100	50
1	937140	937140GF	200	100	75
1	937139	937139GF	300	75	50
1	937141	937141GF	300	100	50
1	937138	937138GF	300	100	75
1	939508	939508GF	400	75	50
1	939509	939509GF	400	100	50
1	939510	939510GF	400	150	50
1	939511	939511GF	400	100	75
1	939512	939512GF	400	150	75
1	939513	939513GF	400	150	100
1	939514	939514GF	500	75	50
1	939515	939515GF	500	100	50
1	939516	939516GF	500	150	50
1	939517	939517GF	500	100	75
1	939518	939518GF	500	150	75
1	939519	939519GF	500	150	100



937150

Junção à esquerda 45°

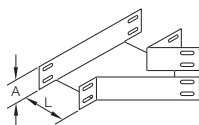
Emb.	Ref.			
	PG	GF	Largura (mm)	Altura (mm)
1	937041	937041GF	50	50
1	937047	937047GF	75	50
1	937048	937048GF	75	75
1	937042	937042GF	100	50
1	937049	937049GF	100	75
1	937043	937043GF	100	100
Chapa 20 para PG e 18 para GF				
1	937050	937050GF	150	50
1	937051	937051GF	150	75
1	937044	937044GF	150	100
1	937052	937052GF	200	50
1	937053	937053GF	200	75
1	937045	937045GF	200	100
1	937054	937054GF	300	50
1	937055	937055GF	300	75
1	937046	937046GF	300	100
1	937056	937056GF	400	50
1	939364	939364GF	400	75
1	939365	939365GF	400	100
1	939366	939366GF	400	150
1	939367	939367GF	500	50
1	939368	939368GF	500	75
1	939369	939369GF	500	100
1	939370	939370GF	500	150



937041

Chapa 18 para PG e 16 para GF
Junção à direita 45°

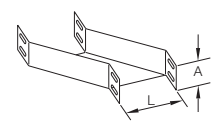
Emb.	Ref.			
	PG	GF	Largura (mm)	Altura (mm)
1	937061	937061GF	50	50
1	937067	937067GF	75	50
1	937068	937068GF	75	75
1	937062	937062GF	100	50
1	937069	937069GF	100	75
1	937063	937063GF	100	100
Chapa 20 para PG e 18 para GF				
1	937070	937070GF	150	50
1	937071	937071GF	150	75
1	937064	937064GF	150	100
1	937072	937072GF	200	50
1	937073	937073GF	200	75
1	937065	937065GF	200	100
1	937074	937074GF	300	50
1	937075	937075GF	300	75
1	937066	937066GF	300	100
1	937076	937076GF	400	50
1	939357	939357GF	400	75
1	939358	939358GF	400	100
1	939359	939359GF	400	150
1	939360	939360GF	500	50
1	939361	939361GF	500	75
1	939362	939362GF	500	100
1	939363	939363GF	500	150



937061

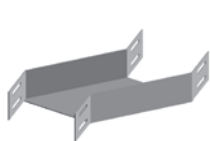
Desvio à esquerda 45°

Emb.	Ref.			
	PG	GF	Largura (mm)	Altura (mm)
1	937021	937021GF	50	50
1	937027	937027GF	75	50
1	937028	937028GF	75	75
1	937022	937022GF	100	50
1	937029	937029GF	100	75
1	937023	937023GF	100	100
Chapa 18 para PG e 16 para GF				
1	937030	937030GF	150	50
1	937031	937031GF	150	75
1	937024	937024GF	150	100
1	937032	937032GF	200	50
1	937033	937033GF	200	75
1	937025	937025GF	200	100
1	937034	937034GF	300	50
1	937035	937035GF	300	75
1	937026	937026GF	300	100
1	937036	937036GF	400	50
1	939501	939501GF	400	75
1	939502	939502GF	400	100
1	939503	939503GF	400	150
1	939504	939504GF	500	50
1	939505	939505GF	500	75
1	939506	939506GF	500	100
1	939507	939507GF	500	150

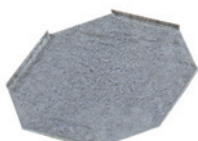


937021

PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizado à fogo



937008



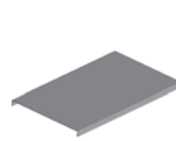
937642



937762

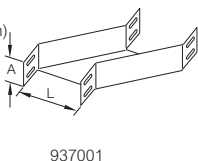


937824



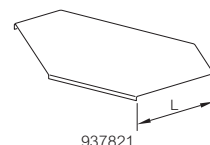
937802

Emb.	Ref.		Desvio à direita 45°	
	PG	GF	Chapa 20 para PG e 18 para GF	
			Largura (mm)	Altura (mm)
1	937001	937001GF	50	50
1	937007	937007GF	75	50
1	937008	937008GF	75	75
1	937002	937002GF	100	50
1	937009	937009GF	100	75
1	937003	937003GF	100	100
			Chapa 18 para PG e 16 para GF	
1	937010	937010GF	150	50
1	937011	937011GF	150	75
1	937004	937004GF	150	100
1	937012	937012GF	200	50
1	937013	937013GF	200	75
1	937005	937005GF	200	100
1	937014	937014GF	300	50
1	937015	937015GF	300	75
1	937006	937006GF	300	100
1	937016	937016GF	400	50
1	939392	939392GF	400	75
1	939393	939393GF	400	100
1	939394	939394GF	400	150
1	939395	939395GF	500	50
1	939396	939396GF	500	75
1	939397	939397GF	500	100
1	939398	939398GF	500	150



937001

Emb.	Ref.		Tampa para curva horizontal 90°	
	PG	GF	Chapa 24 para PG e 18 para GF	
			Largura (mm)	
1	937821	937821GF	50	
1	937827	937827GF	75	
1	937822	937822GF	100	
1	937824	937824GF	150	
1	937825	937825GF	200	
1	937826	937826GF	300	
1	937828	937828GF	400	
1	937829	937829GF	500	



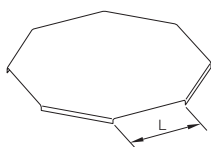
937821

Emb.	Ref.		Tampa para união entre acessórios	
	PG	GF	Chapa 24 para PG e 18 para GF	
			Largura (mm)	
6	937931	937931GF	50	
6	937933	937933GF	75	
6	937932	937932GF	100	
6	937934	937934GF	150	
6	937935	937935GF	200	
6	937936	937936GF	300	
2	937937	937937GF	400	
2	937938	937938GF	500	



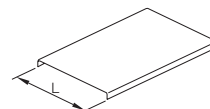
937931

Emb.	Ref.		Tampa para cruzeta horizontal 90°	
	PG	GF	Chapa 24 para PG e 18 para GF	
			Largura (mm)	
1	937641	937641GF	50	
1	937643	937643GF	75	
1	937642	937642GF	100	
1	937644	937644GF	150	
1	937645	937645GF	200	
1	937646	937646GF	300	
1	937647	937647GF	400	
1	937648	937648GF	500	



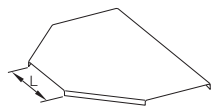
937641

Emb.	Ref.		Tampa para TE vertical de subida	
	PG	GF	Chapa 24 para PG e 18 para GF	
			Largura (mm)	
1	937801	937801GF	50	
1	937802	937802GF	75	
1	937803	937803GF	100	
1	937804	937804GF	150	
1	937805	937805GF	200	
1	937806	937806GF	300	
1	937807	937807GF	400	
1	937808	937808GF	500	



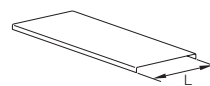
937801

Emb.	Ref.		Tampa para TE horizontal 90°	
	PG	GF	Chapa 24 para PG e 18 para GF	
			Largura (mm)	
1	937761	937761GF	50	
1	937763	937763GF	75	
1	937762	937762GF	100	
1	937764	937764GF	150	
1	937765	937765GF	200	
1	937766	937766GF	300	
1	937767	937767GF	400	
1	937768	937768GF	500	



937761

Emb.	Ref.		Tampa para TE vertical de descida lateral	
	PG	GF	Chapa 24 para PG e 18 para GF	
			Largura (mm)	
1	938301	938301GF	50	
1	938302	938302GF	75	
1	938303	938303GF	100	
1	938304	938304GF	150	
1	938305	938305GF	200	
1	938306	938306GF	300	
1	938307	938307GF	400	
1	938308	938308GF	500	



938301

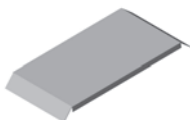
PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizado à fogo



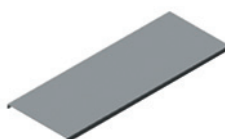
937908



937863



937868



937788

Emb.	Ref.		Tampa para curva vertical interna 90°	
	PG	GF	Chapa 24 para PG e 18 para GF	
			Para acessórios de: Dimensões (mm)	
1	937901	937901GF	50 x 50	 937901
1	937907	937907GF	75 x 50	
1	937908	937908GF	75 x 75	
1	937902	937902GF	100 x 50	
1	937909	937909GF	100 x 75	
1	937903	937903GF	100 x 100	
1	937910	937910GF	150 x 50	
1	937911	937911GF	150 x 75	
1	937904	937904GF	150 x 100	
1	937912	937912GF	200 x 50	
1	937913	937913GF	200 x 75	
1	937905	937905GF	200 x 100	
1	937914	937914GF	300 x 50	
1	937915	937915GF	300 x 75	
1	937906	937906GF	300 x 100	
1	937916	937916GF	400 x 50	
1	939561	939561GF	400 x 75	
1	939562	939562GF	400 x 100	
1	939563	939563GF	400 x 150	
1	939564	939564GF	500 x 50	
1	939565	939565GF	500 x 75	
1	939566	939566GF	500 x 100	
1	939567	939567GF	500 x 150	

Emb.	Ref.		Tampa para curva de inversão	
	PG	GF	Chapa 24 para PG e 18 para GF	
			Para acessórios de: Dimensões (mm)	
1	937661	937661GF	50 x 50	 937661
1	937667	937667GF	75 x 50	
1	937668	937668GF	75 x 75	
1	937662	937662GF	100 x 50	
1	937669	937669GF	100 x 75	
1	937663	937663GF	100 x 100	
1	937670	937670GF	150 x 50	
1	937671	937671GF	150 x 75	
1	937664	937664GF	150 x 100	
1	937672	937672GF	200 x 50	
1	937673	937673GF	200 x 75	
1	937665	937665GF	200 x 100	
1	937674	937674GF	300 x 50	
1	937675	937675GF	300 x 75	
1	937666	937666GF	300 x 100	
1	937676	937676GF	400 x 50	
1	939271	939271GF	400 x 75	
1	939272	939272GF	400 x 100	
1	939273	939273GF	400 x 150	
1	939274	939274GF	500 x 50	
1	939275	939275GF	500 x 75	
1	939276	939276GF	500 x 100	
1	939277	939277GF	500 x 150	

Emb.	Ref.		Tampa para curva vertical externa 90°	
	PG	GF	Chapa 24 para PG e 18 para GF	
			Para acessórios de: Dimensões (mm)	
1	937861	937861GF	50 x 50	 937861
1	937867	937867GF	75 x 50	
1	937868	937868GF	75 x 75	
1	937862	937862GF	100 x 50	
1	937869	937869GF	100 x 75	
1	937863	937863GF	100 x 100	
1	937870	937870GF	150 x 50	
1	937871	937871GF	150 x 75	
1	937864	937864GF	150 x 100	
1	937872	937872GF	200 x 50	
1	937873	937873GF	200 x 75	
1	937865	937865GF	200 x 100	
1	937874	937874GF	300 x 50	
1	937875	937875GF	300 x 75	
1	937866	937866GF	300 x 100	
1	937876	937876GF	400 x 50	
1	939568	939568GF	400 x 75	
1	939569	939569GF	400 x 100	
1	939570	939570GF	400 x 150	
1	939571	939571GF	500 x 50	
1	939572	939572GF	500 x 75	
1	939573	939573GF	500 x 100	
1	939574	939574GF	500 x 150	

Emb.	Ref.		Tampa para TE vertical de descida	
	PG	GF	Chapa 24 para PG e 18 para GF	
			Para acessórios de: Dimensões (mm)	
1	937781	937781GF	50 x 50	 937781
1	937787	937787GF	75 x 50	
1	937788	937788GF	75 x 75	
1	937782	937782GF	100 x 50	
1	937789	937789GF	100 x 75	
1	937783	937783GF	100 x 100	
1	937790	937790GF	150 x 50	
1	937791	937791GF	150 x 75	
1	937784	937784GF	150 x 100	
1	937792	937792GF	200 x 50	
1	937793	937793GF	200 x 75	
1	937785	937785GF	200 x 100	
1	937794	937794GF	300 x 50	
1	937795	937795GF	300 x 75	
1	937786	937786GF	300 x 100	
1	937796	937796GF	400 x 50	
1	939288	939288GF	400 x 75	
1	939289	939289GF	400 x 100	
1	939290	939290GF	400 x 150	
1	939291	939291GF	500 x 50	
1	939292	939292GF	500 x 75	
1	939293	939293GF	500 x 100	
1	939294	939294GF	500 x 150	

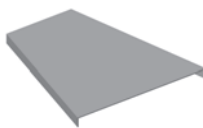
PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizado à fogo



937735

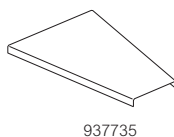


937755



937715

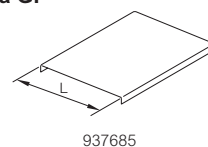
Emb.	Ref.	Tampa para redução à direita	
		Chapa 24 para PG e 18 para GF	
		Para acessórios de: Dimensões (mm)	
		PG	GF
1	937735	937735GF	75 > 50
1	937727	937727GF	100 > 50
1	937734	937734GF	100 > 75
1	937733	937733GF	150 > 50
1	937732	937732GF	150 > 75
1	937726	937726GF	150 > 100
1	937731	937731GF	200 > 50
1	937730	937730GF	200 > 75
1	937725	937725GF	200 > 100
1	937724	937724GF	200 > 150
1	937729	937729GF	300 > 50
1	937728	937728GF	300 > 75
1	937723	937723GF	300 > 100
1	937722	937722GF	300 > 150
1	937721	937721GF	300 > 200
1	937720	937720GF	400 > 200
1	937719	937719GF	400 > 300
1	937718	937718GF	500 > 200
1	937717	937717GF	500 > 300
1	937716	937716GF	500 > 400



937735

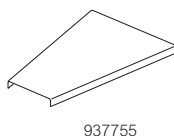
Emb.	Ref.	Tampa para redução concêntrica (continuação)	
		PG	GF
1	937708	937708GF	300 > 75
1	937703	937703GF	300 > 100
1	937702	937702GF	300 > 150
1	937701	937701GF	300 > 200
1	939263	939263GF	400 > 200
1	939264	939264GF	400 > 300
1	939267	939267GF	500 > 200
1	939268	939268GF	500 > 300
1	939269	939269GF	500 > 400

Emb.	Ref.	Tampa para redução de altura	
		PG	GF
		Chapa 24 para PG e 18 para GF	
		Largura (mm)	
1	937685	937685GF	75
1	937684	937684GF	100
1	937683	937683GF	150
1	937682	937682GF	200
1	937681	937681GF	300
1	937679	937679GF	400
1	937680	937680GF	500



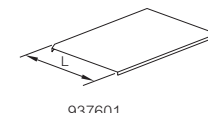
937685

Emb.	Ref.	Tampa para redução à esquerda	
		PG	GF
		Chapa 24 para PG e 18 para GF	
		Para acessórios de: Dimensões (mm)	
1	937755	937755GF	75 > 50
1	937747	937747GF	100 > 50
1	937754	937754GF	100 > 75
1	937753	937753GF	150 > 50
1	937752	937752GF	150 > 75
1	937746	937746GF	150 > 100
1	937751	937751GF	200 > 50
1	937750	937750GF	200 > 75
1	937745	937745GF	200 > 100
1	937744	937744GF	200 > 150
1	937749	937749GF	300 > 50
1	937748	937748GF	300 > 75
1	937743	937743GF	300 > 100
1	937742	937742GF	300 > 150
1	937741	937741GF	300 > 200
1	937740	937740GF	400 > 200
1	937739	937739GF	400 > 300
1	937738	937738GF	500 > 200
1	937737	937737GF	500 > 300
1	937736	937736GF	500 > 400



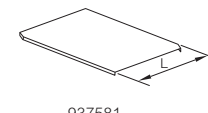
937755

Emb.	Ref.	Tampa para desvio à direita 45°	
		PG	GF
		Chapa 24 para PG e 18 para GF	
		Largura (mm)	
1	937601	937601GF	50
1	937603	937603GF	75
1	937602	937602GF	100
1	937604	937604GF	150
1	937605	937605GF	200
1	937606	937606GF	300
1	937607	937607GF	400
1	937608	937608GF	500



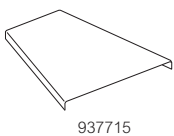
937601

Emb.	Ref.	Tampa para desvio à esquerda 45°	
		PG	GF
		Chapa 24 para PG e 18 para GF	
		Largura (mm)	
1	937581	937581GF	50
1	937583	937583GF	75
1	937582	937582GF	100
1	937584	937584GF	150
1	937585	937585GF	200
1	937586	937586GF	300
1	937587	937587GF	400
1	937588	937588GF	500



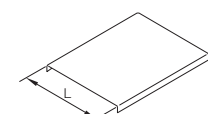
937581

Emb.	Ref.	Tampa para redução concêntrica	
		PG	GF
		Chapa 24 para PG e 18 para GF	
		Para acessórios de: Dimensões (mm)	
1	937715	937715GF	75 > 50
1	937707	937707GF	100 > 50
1	937714	937714GF	100 > 75
1	937713	937713GF	150 > 50
1	937712	937712GF	150 > 75
1	937706	937706GF	150 > 100
1	937711	937711GF	200 > 50
1	937710	937710GF	200 > 75
1	937705	937705GF	200 > 100
1	937704	937704GF	200 > 150
1	937709	937709GF	300 > 50



937715

Emb.	Ref.	Tampa para curva vertical interna 45°	
		PG	GF
		Chapa 24 para PG e 18 para GF	
		Largura (mm)	
1	938821	938821GF	50
1	938822	938822GF	75
1	938823	938823GF	100
1	938824	938824GF	150
1	938825	938825GF	200
1	938826	938826GF	300
1	938827	938827GF	400
1	938828	938828GF	500



938821

PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizado à fogo



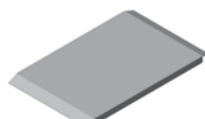
937841



937541



937561



937881



938085



938024

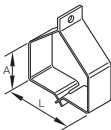
Emb.	Ref.		Tampa para curva horizontal 45°	
	PG	GF	Chapa 24 para PG e 18 para GF	
			Largura (mm)	
1	937841	937841GF	50	 937841
1	937847	937847GF	75	
1	937842	937842GF	100	
1	937844	937844GF	150	
1	937845	937845GF	200	
1	937846	937846GF	300	
1	937848	937848GF	400	
1	937849	937849GF	500	

Emb.	Ref.		Tampa para junção à direita 45°	
	PG	GF	Chapa 24 para PG e 18 para GF	
			Largura (mm)	
6	937541	937541GF	50	 937541
6	937543	937543GF	75	
6	937542	937542GF	100	
6	937544	937544GF	150	
6	937545	937545GF	200	
6	937546	937546GF	300	
2	937547	937547GF	400	
2	937548	937548GF	500	

Emb.	Ref.		Tampa para junção à esquerda 45°	
	PG	GF	Chapa 24 para PG e 18 para GF	
			Largura (mm)	
1	937561	937561GF	50	 937561
1	937563	937563GF	75	
1	937562	937562GF	100	
1	937564	937564GF	150	
1	937565	937565GF	200	
1	937566	937566GF	300	
1	937567	937567GF	400	
1	937568	937568GF	500	

Emb.	Ref.		Tampa para curva vertical externa 45°	
	PG	GF	Chapa 24 para PG e 18 para GF	
			Para acessórios de: Dimensões (mm)	
1	937881	937881GF	50 x 50	 937881
1	937887	937887GF	75 x 50	
1	937888	937888GF	75 x 75	
1	937882	937882GF	100 x 50	
1	937889	937889GF	100 x 75	
1	937883	937883GF	100 x 100	
1	937890	937890GF	150 x 50	
1	937891	937891GF	150 x 75	
1	937884	937884GF	150 x 100	
1	937892	937892GF	200 x 50	
1	937893	937893GF	200 x 75	
1	937885	937885GF	200 x 100	
1	937894	937894GF	300 x 50	
1	937895	937895GF	300 x 75	
1	937886	937886GF	300 x 100	
1	937896	937896GF	400 x 50	
1	939575	939575GF	400 x 75	
1	939576	939576GF	400 x 100	
1	939577	939577GF	400 x 150	
1	939578	939578GF	500 x 50	
1	939579	939579GF	500 x 75	
1	939580	939580GF	500 x 100	
1	939581	939581GF	500 x 150	

Emb.	Ref.		Suporte suspensão duplo "C" p/ cabo	
	PG	GF	Chapa 16 para PG e GF sob consulta	
			Largura (mm)	Altura (mm)
10	938081	938081GF	50	50
10	938087	938087GF	75	50
10	938088	938088GF	75	75
10	938082	938082GF	100	50
10	938089	938089GF	100	75
10	938083	938083GF	100	100
10	938090	938090GF	150	50
10	938091	938091GF	150	75
10	938084	938084GF	150	100
10	938092	938092GF	200	50
10	938093	938093GF	200	75
10	938085	938085GF	200	100
10	938094	938094GF	300	50
10	938095	938095GF	300	75



938081

Emb.	Ref.		Chapa 14 para PG e GF sob consulta	
	PG	GF	Largura (mm)	Altura (mm)
10	938086	938086GF	300	100
5	938096	938096GF	400	50
5	939655	939655GF	400	75
5	939656	939656GF	400	100
5	939657	939657GF	400	150
5	939658	939658GF	500	50
5	939659	939659GF	500	75
5	939660	939660GF	500	100
5	939661	939661GF	500	150

Suporte suspensão simples tirante 3/8" tipo "B"

Chapa 16 para PG e GF sob consulta

PG

GF

Largura (mm)

Altura (mm)

10	938321	938321GF	50	50
10	938322	938322GF	75	50
10	938323	938323GF	75	75
10	938324	938324GF	100	50
10	938325	938325GF	100	75
10	938326	938326GF	100	100
10	938327	938327GF	150	50
10	938328	938328GF	150	75
10	938329	938329GF	150	100
10	938330	938330GF	200	50
10	938331	938331GF	200	75
10	938332	938332GF	200	100
10	938333	938333GF	300	50
10	938334	938334GF	300	75

938321

Emb.	Ref.		Chapa 14 para PG e GF sob consulta	
	PG	GF	Largura (mm)	Altura (mm)
10	938335	938335GF	300	100
5	938336	938336GF	400	50
5	939683	939683GF	400	75
5	939684	939684GF	400	100
5	939685	939685GF	400	150
5	939686	939686GF	500	50
5	939687	939687GF	500	75
5	939688	939688GF	500	100
5	939689	939689GF	500	150



938341

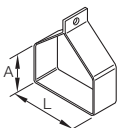


938101

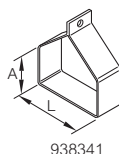


938361

Emb.	Ref.		Suporte suspensão p/ cabo tipo "A"	
Chapa 16 para PG e GF sob consulta				
	PG	GF	Largura (mm)	Altura (mm)
10	938341	938341GF	50	50
10	938342	938342GF	75	50
10	938343	938343GF	75	75
10	938344	938344GF	100	50
10	938345	938345GF	100	75
10	938346	938346GF	100	100
10	938347	938347GF	150	50
10	938348	938348GF	150	75
10	938349	938349GF	150	100
10	938350	938350GF	200	50
10	938351	938351GF	200	75
10	938352	938352GF	200	100
10	938353	938353GF	300	50
10	938354	938354GF	300	75
Chapa 14 para PG e GF sob consulta				
10	938355	938355GF	300	100
5	938356	938356GF	400	50
5	939662	939662GF	400	75
5	939663	939663GF	400	100
5	939664	939664GF	400	150
5	939665	939665GF	500	50
5	939666	939666GF	500	75
5	939667	939667GF	500	100
5	939668	939668GF	500	150

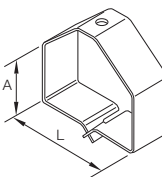


938341



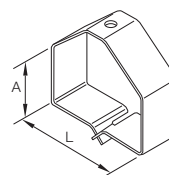
938341

Emb.	Ref.		Suporte suspensão duplo "C" para tirante 3/8"	
	PG	GF	Largura (mm)	Altura (mm)
10	938101	938101GF	50	50
10	938107	938107GF	75	50
10	938108	938108GF	75	75
10	938102	938102GF	100	50
10	938109	938109GF	100	75
10	938103	938103GF	100	100
10	938110	938110GF	150	50
10	938111	938111GF	150	75
10	938104	938104GF	150	100
10	938112	938112GF	200	50
10	938113	938113GF	200	75
10	938105	938105GF	200	100
10	938114	938114GF	300	50
10	938115	938115GF	300	75



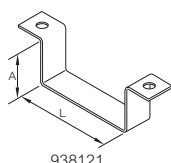
938101

	Chapa 14 para PG e GF sob consulta			
10	938106	938106GF	300	100
5	938116	938116GF	400	50
5	939676	939676GF	400	75
5	939677	939677GF	400	100
5	939678	939678GF	400	150
5	939679	939679GF	500	50
5	939680	939680GF	500	75
5	939681	939681GF	500	100
5	939682	939682GF	500	150



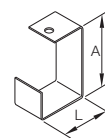
938101

Suporte suspensão duplo tirante 3/8" "Omega"				
Chapa 16 para PG e GF sob consulta				
	PG	GF	Largura (mm)	Altura (mm)
10	938121	938121GF	50	50
10	938127	938127GF	75	50
10	938128	938128GF	75	75
10	938122	938122GF	100	50
10	938129	938129GF	100	75
10	938123	938123GF	100	100
10	938130	938130GF	150	50
10	938131	938131GF	150	75
10	938124	938124GF	150	100
10	938132	938132GF	200	50
10	938133	938133GF	200	75
10	938125	938125GF	200	100
10	938134	938134GF	300	50
10	938135	938135GF	300	75
Chapa 14 para PG e GF sob consulta				
10	938126	938126GF	300	100
5	938136	938136GF	400	50
5	938191	938191GF	400	75
5	938192	938192GF	400	100
5	938193	938193GF	400	150
5	938194	938194GF	500	50
5	938195	938195GF	500	75
5	938196	938196GF	500	100
5	938197	938197GF	500	150



938121

Suporte suspensão aberto tirante 3/8"				
Chapa 16 para PG e GF sob consulta				
	PG	GF	Largura (mm)	Altura (mm)
10	938361	938361GF	50	50
10	938362	938362GF	75	50
10	938363	938363GF	75	75
10	938364	938364GF	100	50
10	938365	938365GF	100	75
10	938366	938366GF	100	100
10	938367	938367GF	150	50
10	938368	938368GF	150	75
10	938369	938369GF	150	100



938361

PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizada à fogo



937961



937941



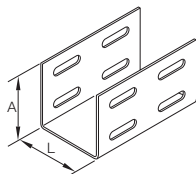
938061



938151

Junções - união entre acessórios

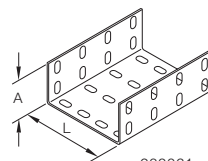
Emb.	Ref.			
	PG	GF		
Chapa 20 para PG e 18 para GF				
			Largura (mm)	Altura (mm)
6	937961	937961GF	50	50
6	937967	937967GF	75	50
6	937968	937968GF	75	75
6	937962	937962GF	100	50
6	937969	937969GF	100	75
6	937963	937963GF	100	100
Chapa 18 para PG e 16 para GF				
6	937970	937970GF	150	50
6	937971	937971GF	150	75
6	937964	937964GF	150	100
6	937972	937972GF	200	50
6	937973	937973GF	200	75
6	937965	937965GF	200	100
6	937974	937974GF	300	50
6	937975	937975GF	300	75
6	937966	937966GF	300	100
2	937976	937976GF	400	50
2	939163	939163GF	400	75
2	939164	939164GF	400	100
2	939165	939165GF	400	150
2	939166	939166GF	500	50
2	939167	939167GF	500	75
2	939168	939168GF	500	100
2	939169	939169GF	500	150



937961

Junções - emenda interna "U"

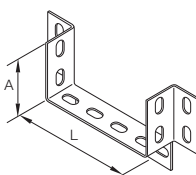
Emb.	Ref.			
	PG	GF		
Chapa 20 para PG e 18 para GF				
			Largura (mm)	Altura (mm)
6	938061	938061GF	50	50
6	938067	938067GF	75	50
6	938068	938068GF	75	75
6	938062	938062GF	100	50
6	938069	938069GF	100	75
6	938063	938063GF	100	100
Chapa 18 para PG e 16 para GF				
6	938070	938070GF	150	50
6	938071	938071GF	150	75
6	938064	938064GF	150	100
6	938072	938072GF	200	50
6	938073	938073GF	200	75
6	938065	938065GF	200	100
6	938074	938074GF	300	50
6	938075	938075GF	300	75
6	938066	938066GF	300	100
2	938076	938076GF	400	50
2	939170	939170GF	400	75
2	939171	939171GF	400	100
2	939172	939172GF	400	150
2	939173	939173GF	500	50
2	939174	939174GF	500	75
2	939175	939175GF	500	100
2	939176	939176GF	500	150



938061

Junções - acoplamento para painel

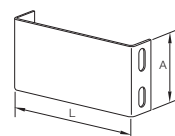
	PG	GF	Largura (mm)	Altura (mm)
Chapa 20 para PG e 18 para GF				
2	937941	937941GF	50	50
2	937947	937947GF	75	50
2	937948	937948GF	75	75
2	937942	937942GF	100	50
2	937949	937949GF	100	75
2	937943	937943GF	100	100
Chapa 18 para PG e 16 para GF				
2	937950	937950GF	150	50
2	937951	937951GF	150	75
2	937944	937944GF	150	100
2	937952	937952GF	200	50
2	937953	937953GF	200	75
2	937945	937945GF	200	100
2	937954	937954GF	300	50
2	937955	937955GF	300	75
2	937946	937946GF	300	100
2	937956	937956GF	400	50
2	939177	939177GF	400	75
2	939178	939178GF	400	100
2	939179	939179GF	400	150
2	939180	939180GF	500	50
2	939181	939181GF	500	75
2	939182	939182GF	500	100
2	939183	939183GF	500	150



937941

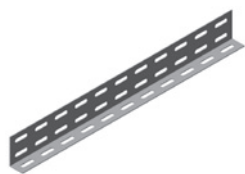
Junções - terminal de fechamento

	PG	GF	Largura (mm)	Altura (mm)
Chapa 20 para PG e 18 para GF				
4	938151	938151GF	50	50
4	938171	938171GF	75	50
4	938172	938172GF	75	75
Chapa 18 para PG e 16 para GF				
4	938152	938152GF	100	50
4	938173	938173GF	100	75
4	938153	938153GF	100	100
4	938174	938174GF	150	50
4	938175	938175GF	150	75
4	938154	938154GF	150	100
4	938176	938176GF	200	50
4	938177	938177GF	200	75
4	938155	938155GF	200	100
4	938178	938178GF	300	50
4	938179	938179GF	300	75
4	938156	938156GF	300	100
2	938180	938180GF	400	50
2	939184	939184GF	400	75
2	939185	939185GF	400	100
2	939186	939186GF	400	150
2	939187	939187GF	500	50
2	939188	939188GF	500	75
2	939189	939189GF	500	100
2	939190	939190GF	500	150



938151

PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizado à fogo



938031



938001



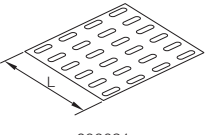
938635



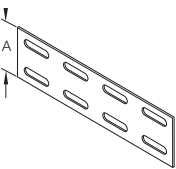
938621



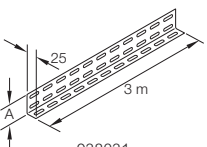
938141

Emb.	Ref.		Junções de fundo ou tala de fundo	
	PG	GF	Chapa PG sob consulta e 16 para GF	
			Largura (mm)	
30	938021	938021GF	50	
30	938023	938023GF	75	
30	938022	938022GF	100	
30	938024	938024GF	150	
30	938025	938025GF	200	
20	938026	938026GF	300	
20	938027	938027GF	400	
20	938028	938028GF	500	

938021

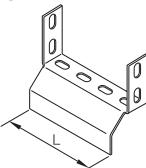
Emb.	Ref.		Junções laterais ou tala lateral	
	PG	GF	Chapa PG sob consulta e 16 para GF	
			Altura (mm)	
30	938021	938021GF	50	
30	938023	938023GF	75	
30	938022	938022GF	100	
30	938024	938024GF	150	

938021

Emb.	Ref.		Junções - divisor perfurado	
	PG	GF	Chapa PG sob consulta e 18 para GF	
			Altura (mm)	
1	938031	938031GF	50	
1	938032	938032GF	75	
1	938033	938033GF	100	
1	938034	938034GF	150	

938031

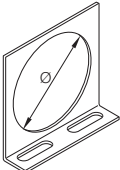
		Gotejador	
		Chapa 20 para PG e 18 para GF	
		Largura (mm)	
	PG	GF	
2	938001	938001GF	50
2	938006	938006GF	75
2	938002	938002GF	100



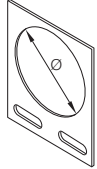
938001

		Chapa 18 para PG e 18 para GF	
2	938003	938003GF	150
2	938004	938004GF	200
2	938005	938005GF	300
2	938007	938007GF	400
2	938008	938008GF	500

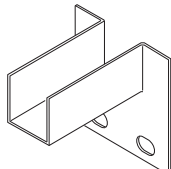
938001

Emb.	Ref.		Saída vertical p/ eletroduto	
	PG	GF	Chapa 16 para PG e GF	
			Bitola	
10	938635	938635GF	1/2"	
10	938636	938636GF	3/4"	
10	938637	938637GF	1"	
10	938638	938638GF	1 1/4"	
10	938639	938639GF	1 1/2"	
10	938640	938640GF	2"	
10	938641	938641GF	2 1/2"	
10	938642	938642GF	3"	
10	938643	938643GF	3 1/2"	
10	938644	938644GF	4"	

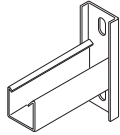
938635

Emb.	Ref.		Saída horizontal p/ eletroduto	
	PG	GF	Chapa 16 para PG e GF	
			Bitola	
10	938621	938621GF	1/2"	
10	938622	938622GF	3/4"	
10	938623	938623GF	1"	
10	938624	938624GF	1 1/4"	
10	938625	938625GF	1 1/2"	
10	938626	938626GF	2"	
10	938627	938627GF	2 1/2"	
10	938628	938628GF	3"	
10	938629	938629GF	3 1/2"	
10	938630	938630GF	4"	

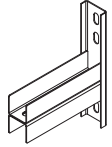
938621

Emb.	Ref.		Saída p/ perfilado	
	PG	GF	Chapa PG sob consulta e 14 para GF	
			Largura x altura (mm)	
10	938615	938615GF	38x38	

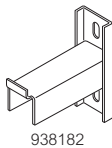
938615

Emb.	Ref.		Acessórios para perfilados, eletrocalhas e leitos	
	PG	GF	Mão francesa simples	
			Chapa 14 para GE e GF sob consulta	
			Largura	
10	938141	938141GF	50	
10	938143	938143GF	75	
10	938142	938142GF	100	
10	938144	938144GF	150	
10	938145	938145GF	200	
10	938146	938146GF	300	
5	938147	938147GF	400	
5	938148	938148GF	500	

938141

Emb.	Ref.		Mão francesa dupla	
			Chapa 13 para GE e GF sob consulta	
			Largura	
10	938162	938162GF	100	
10	938164	938164GF	150	
10	938165	938165GF	200	
10	938166	938166GF	300	
5	938167	938167GF	400	
5	938168	938168GF	500	

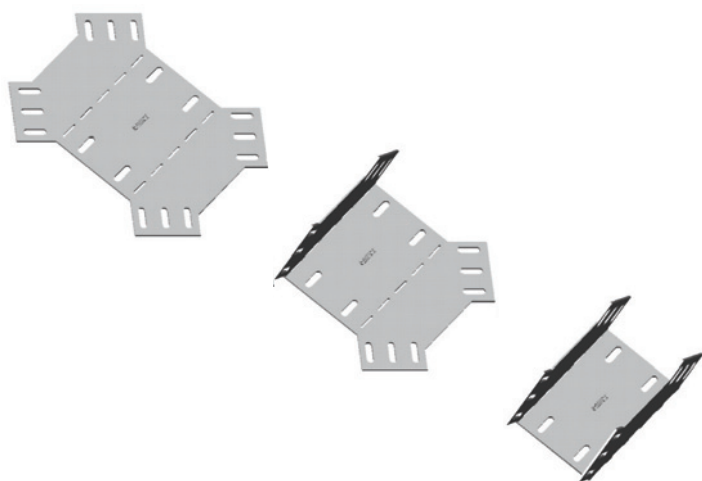
938162

Emb.	Ref.		Mão francesa reforçada	
			Chapa 13 para GE e GF sob consulta	
			Largura	
10	938182	938182GF	100	
10	938184	938184GF	150	
10	938185	938185GF	200	
10	938186	938186GF	300	
5	938187	938187GF	400	
5	938188	938188GF	500	

938182

Economia de mão-de-obra e armazenamento

A Legrand dispõe de uma linha de acessórios planos para eletrocalhas, oferecendo inúmeras vantagens ao consumidor. Esses produtos foram projetados para otimizar o fluxo de logística e armazenamento entre cliente e fornecedor.



Produzido em chapa de aço pré-galvanizado, por imersão a quente, com excelente proteção contra corrosão. Diminui o valor de frete e reduz o volume de estoque. Não tem emendas por sistema de solda aumentando a qualidade do produto. Todos os acessórios são lisos.

■ **Acessórios com tala incorporada possibilitando encaixe perfeito com apenas dois parafusos.**

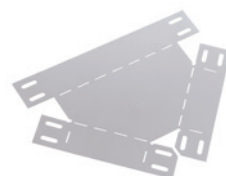
■ **Fácil de dobrar.**

90% de ganho em espaço de estocagem. Os acessórios planos possuem pré-marcações que permitem ao usuário realizar facilmente a dobra, dando forma ao produto que será utilizado na instalação.

■ **Exemplo de montagem de curva plana vertical interna 90°**



932006

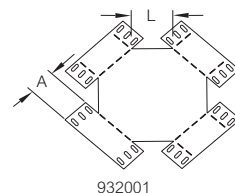


932031

Produzido em chapa de aço pré-galvanizado, por imersão a quente, com excelente proteção contra corrosão. Diminui o valor de frete e reduz o volume de estoque. Não tem emendas por sistema de solda aumentando a qualidade do produto. Todos os acessórios são lisos.

Emb. Ref. Acessórios planos para eletrocalhas

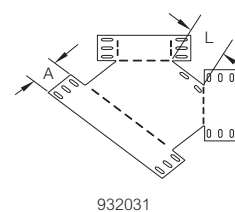
Cruzeta plana horizontal 90°				
	PG	Largura (mm)	Altura (mm)	Chapa Nº
4	932001	50	50	24
4	932002	75	50	24
4	932003	75	75	24
4	932004	100	50	24
4	932005	100	75	24
4	932006	100	100	24
2	932007	150	50	22
2	932008	150	75	22
2	932009	150	100	22
2	932010	200	50	22
2	932011	200	75	22
2	932012	200	100	22
2	932013	300	50	22
2	932014	300	75	22
2	932015	300	100	22



932001



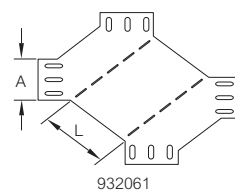
TE plana horizontal 90°				
	PG	Largura (mm)	Altura (mm)	Chapa Nº
8	932031	50	50	24
8	932032	75	50	24
8	932033	75	75	24
8	932034	100	50	24
8	932035	100	75	24
8	932036	100	100	24
4	932037	150	50	22
4	932038	150	75	22
4	932039	150	100	22
4	932040	200	50	22
4	932041	200	75	22
4	932042	200	100	22
4	932043	300	50	22
4	932044	300	75	22
4	932045	300	100	22



932031



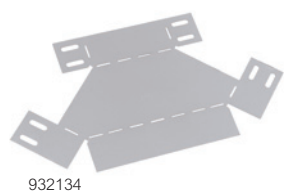
Curva plana vertical interna 90°				
	PG	Largura (mm)	Altura (mm)	Chapa Nº
8	932061	50	50	24
8	932062	75	50	24
8	932063	75	75	24
8	932064	100	50	24
8	932065	100	75	24
8	932066	100	100	24
4	932067	150	50	22
4	932068	150	75	22
4	932069	150	100	22
4	932070	200	50	22
4	932071	200	75	22
4	932072	200	100	22
4	932073	300	50	22
4	932074	300	75	22
4	932075	300	100	22



932061



PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizado à fogo



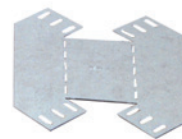
932134



932161



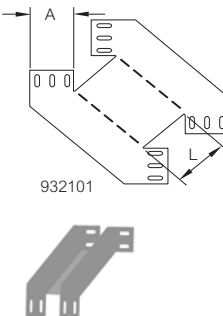
932201



932231

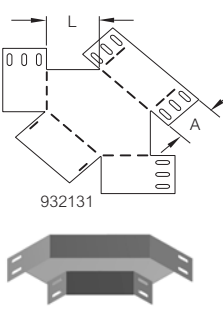
Acessórios planos para eletrocalhas (continuação)

Curva plana vertical externa 90°				
	PG	Largura (mm)	Altura (mm)	Chapa Nº
8	932101	50	50	24
8	932102	75	50	24
8	932103	75	75	24
8	932104	100	50	24
8	932105	100	75	24
8	932106	100	100	24
4	932107	150	50	22
4	932108	150	75	22
4	932109	150	100	22
4	932110	200	50	22
4	932111	200	75	22
4	932112	200	100	22
4	932113	300	50	22
4	932114	300	75	22
4	932115	300	100	22



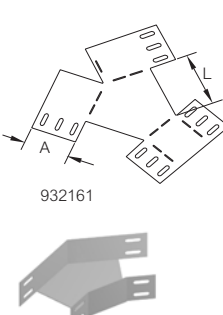
932101

Curva plana horizontal 90°				
	PG	Largura (mm)	Altura (mm)	Chapa Nº
8	932131	50	50	24
8	932132	75	50	24
8	932133	75	75	24
8	932134	100	50	24
8	932135	100	75	24
8	932136	100	100	24
4	932137	150	50	22
4	932138	150	75	22
4	932139	150	100	22
4	932140	200	50	22
4	932141	200	75	22
4	932142	200	100	22
4	932143	300	50	22
4	932144	300	75	22
4	932145	300	100	22



932131

Curva plana horizontal 45°				
	PG	Largura (mm)	Altura (mm)	Chapa Nº
4	932161	50	50	24
4	932162	75	50	24
4	932163	75	75	24
4	932164	100	50	24
4	932165	100	75	24
4	932166	100	100	24
2	932167	150	50	22
2	932168	150	75	22
2	932169	150	100	22
2	932170	200	50	22
2	932171	200	75	22
2	932172	200	100	22
2	932173	300	50	22
2	932174	300	75	22
2	932175	300	100	22



932161

PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizado à fogo

Acessórios planos para eletrocalhas (continuação)

Curva plana vertical interna 45°

	PG	Largura (mm)	Altura (mm)	Chapa Nº
4	932201	50	50	24
4	932202	75	50	24
4	932203	75	75	24
4	932204	100	50	24
4	932205	100	75	24
4	932206	100	100	24
2	932207	150	50	22
2	932208	150	75	22
2	932209	150	100	22
2	932210	200	50	22
2	932211	200	75	22
2	932212	200	100	22
2	932213	300	50	22
2	932214	300	75	22
2	932215	300	100	22

932201

Curva plana vertical externa 45°

	PG	Largura (mm)	Altura (mm)	Chapa Nº
4	932231	50	50	24
4	932232	75	50	24
4	932233	75	75	24
4	932234	100	50	24
4	932235	100	75	24
4	932236	100	100	24
2	932237	150	50	22
2	932238	150	75	22
2	932239	150	100	22
2	932240	200	50	22
2	932241	200	75	22
2	932242	200	100	22
2	932243	300	50	22
2	932244	300	75	22
2	932245	300	100	22

932231

União plana entre acessórios

	PG	Largura (mm)	Altura (mm)	Chapa Nº
10	932261	50	50	24
10	932262	75	50	24
10	932263	75	75	24
10	932264	100	50	24
10	932265	100	75	24
10	932266	100	100	24
10	932267	150	50	22
10	932268	150	75	22
10	932269	150	100	22
10	932270	200	50	22
10	932271	200	75	22
10	932272	200	100	22
10	932273	300	50	22
10	932274	300	75	22
10	932275	300	100	22

932261



932334



932361

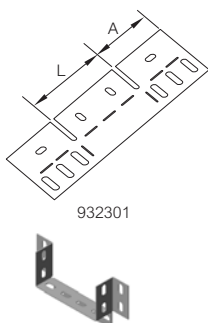


932401

Emb.	Ref.	Acessórios planos para eletrocalhas (continuação)
------	------	---

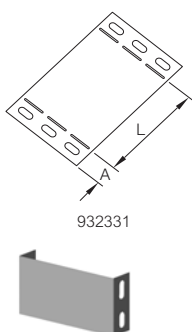
Acoplamento plano painel		
--------------------------	--	--

	PG	Largura (mm)	Altura (mm)	Chapa Nº
4	932301	50	50	24
4	932302	75	50	24
4	932303	75	75	24
4	932304	100	50	24
4	932305	100	75	24
4	932306	100	100	24
4	932307	150	50	22
4	932308	150	75	22
4	932309	150	100	22
4	932310	200	50	22
4	932311	200	75	22
4	932312	200	100	22
4	932313	300	50	22
4	932314	300	75	22
4	932315	300	100	22



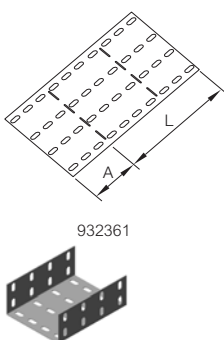
Terminal de fechamento plano		
------------------------------	--	--

	PG	Largura (mm)	Altura (mm)	Chapa Nº
6	932331	50	50	24
6	932332	75	50	24
6	932333	75	75	24
6	932334	100	50	24
6	932335	100	75	24
6	932336	100	100	24
6	932337	150	50	22
6	932338	150	75	22
6	932339	150	100	22
6	932340	200	50	22
6	932341	200	75	22
6	932342	200	100	22
6	932343	300	50	22
6	932344	300	75	22
6	932345	300	100	22



Emenda plana interna "U"		
--------------------------	--	--

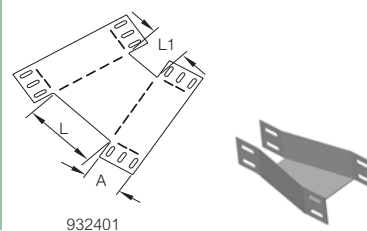
	PG	Largura (mm)	Altura (mm)	Chapa Nº
10	932361	50	50	22
10	932362	75	50	22
10	932363	75	75	22
10	932364	100	50	22
10	932365	100	75	22
10	932366	100	100	22
10	932367	150	50	22
10	932368	150	75	22
10	932369	150	100	22
10	932370	200	50	22
10	932371	200	75	22
10	932372	200	100	22
10	932373	300	50	22
10	932374	300	75	22
10	932375	300	100	22



Emb.	Ref.	Acessórios planos para eletrocalhas (continuação)
------	------	---

Redução plana concêntrica			
---------------------------	--	--	--

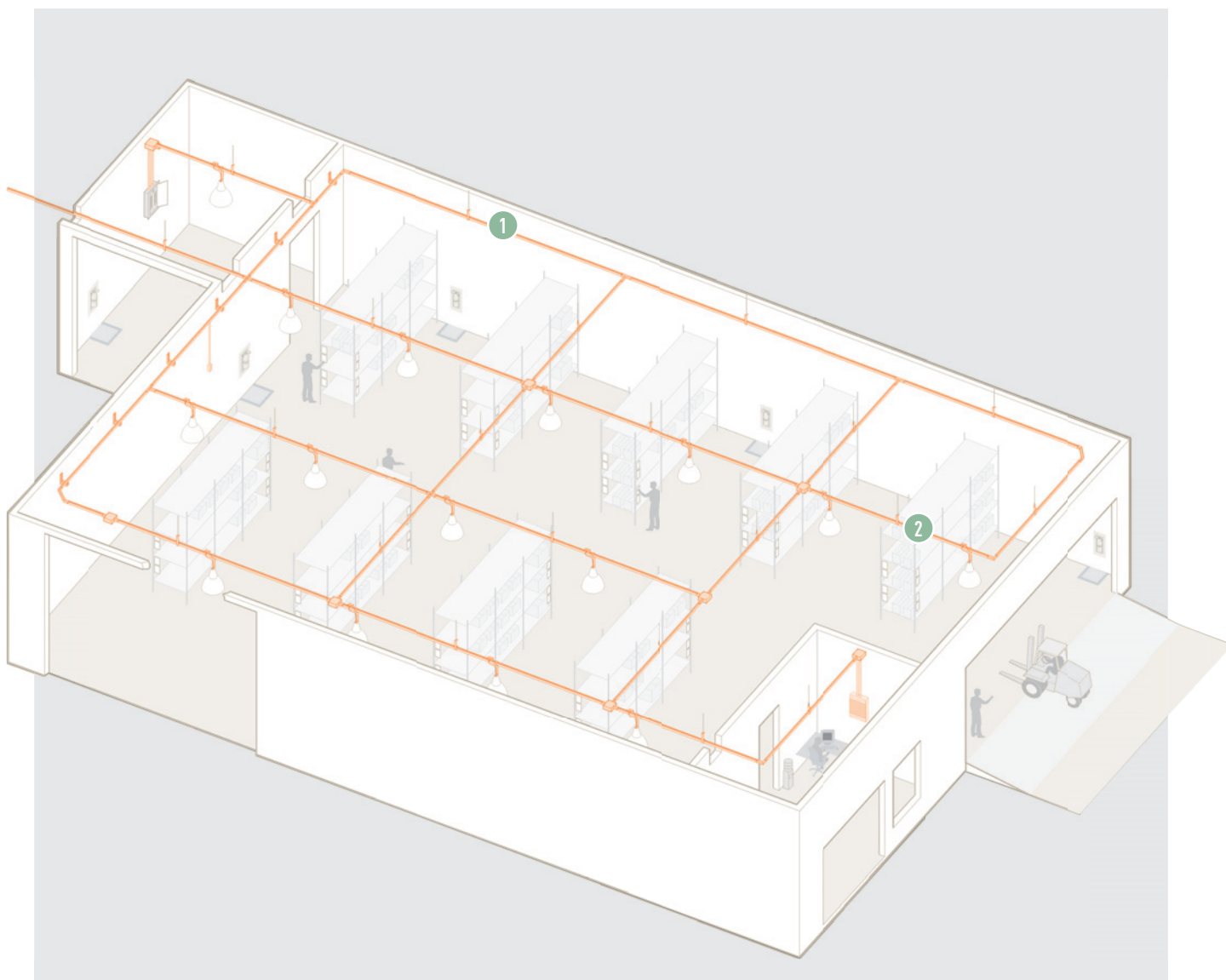
	PG	Largura (mm)	Largura 1 (mm)	Altura (mm)	Chapa Nº
2	932401	75	50	50	24
2	932402	100	50	50	24
2	932406	100	75	50	24
2	932416	100	75	75	24
2	932403	150	50	50	22
2	932407	150	75	50	22
2	932410	150	100	50	22
2	932417	150	75	75	22
2	932420	150	75	75	22
2	932426	150	100	100	22
2	932404	200	50	50	22
2	932408	200	75	50	22
2	932411	200	100	50	22
2	932413	200	150	50	22
2	932418	200	75	75	22
2	932421	200	100	75	22
2	932423	200	150	75	22
2	932427	200	100	100	22
2	932429	200	150	100	22
2	932405	300	50	50	22
2	932409	300	75	50	22
2	932412	300	100	50	22
2	932414	300	150	50	22
2	932415	300	200	50	22
2	932419	300	75	75	22
2	932422	300	100	75	22
2	932424	300	150	75	22
2	932425	300	200	75	22
2	932428	300	100	100	22
2	932430	300	150	100	22
2	932431	300	200	100	22



PG - Pré galvanizada; GF - Galvanizado à fogo

CEIAR | PERFILADOS E ACESSÓRIOS

Os perfilados Legrand oferecem um sistema de montagem com encaixes simples, permitindo uma instalação mais rápida.



PERFILADO LISO



PERFILADO VINCADO

APLICAÇÃO

Os perfilados podem ser utilizados na condução de fios e cabos elétricos e de comunicação, além de permitir a sustentação de luminárias ou sustentação de tubos hidráulicos.

CARACTERÍSTICAS

Os perfilados vincados são constituídos de dobras, com o objetivo de aumentar a resistência ao esforço mecânico com uma chapa mais fina, reduzindo dessa forma, o custo e o peso do produto.

VERSÕES

- Perfurados e lisos;
- Com vinco ou sem vinco.

ACABAMENTOS

Os perfilados Legrand são produzidos com chapa pré-galvanizada por imersão a quente, disponíveis também em galvanizada a fogo.

DIMENSÕES

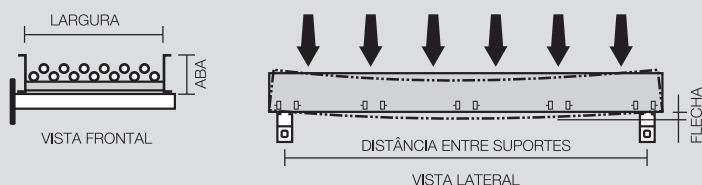
São produzidos nas medidas de 38x38mm ou 19x38mm, em barras de 6 metros ou 3 metros, com a marcação da bitola da chapa e da marca Legrand.

Aplicação na prática

A linha de perfilados além de realizar o sistema de canalização para iluminação, pode ser **utilizado como canaleta para passagem de voz, dados e imagens**. Sua grande vantagem é que, por ser em CH de aço galvanizada, pode ser realizado **aterramento** na estrutura, evitando ruídos na linha.



Tabela de cargas para perfilado normal e vincado

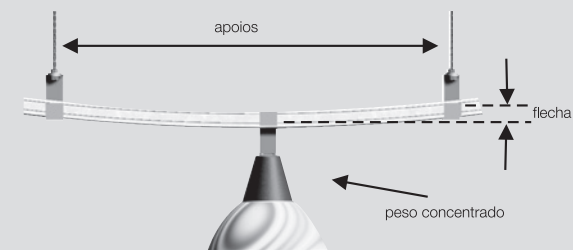


Carga perfilado 38x38 vincado Legrand - Carga concentrada (Kgf)

Dimensões	Chapa	Distância entre apoios (m)		Flecha máxima aprox. (mm)
		2m	3m	
38x38mm	20	17Kg	6Kg	6,0
38x38mm	22	14,5Kg	5Kg	6,0
38x38mm	24	12Kg	4Kg	6,0

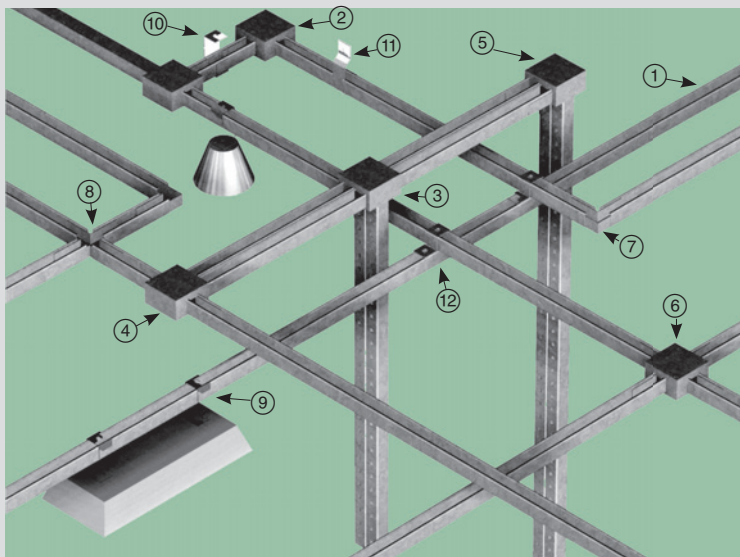
Carga perfilado 38x38 normal Legrand - Carga concentrada (Kgf)

Dimensões	Chapa	Distância entre apoios (m)		Flecha máxima aprox. (mm)
		2m	3m	
38x38mm	18	17Kg	6Kg	6,0
38x38mm	20	13Kg	4,5Kg	6,0
38x38mm	mil (22)	11Kg	4Kg	6,0



OBS.: A Flecha de deflexão mencionada na tabela acima é o ponto máximo de deflexão sem que a chapa deforme (zona elástica).

Exemplo de montagem



Nº	Item
1	Perfilado perfurado 38x38
2	Caixa de derivação "L"
3	Caixa de derivação "C" para perfilado duplo
4	Caixa de derivação "T"
5	Caixa de derivação "I" com saída inferior
6	Caixa de derivação "X"
7	Emenda interna "L"
8	Emenda interna "X"
9	Suporte para luminária
10	Suporte para perfilado
11	Suporte para perfilado com cabo de aço
12	Junção angular simples alta



936563



936512 frente e verso



936501 frente e verso

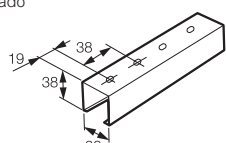
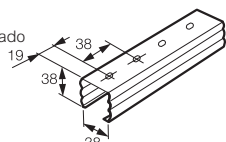


936551

Perfil de aço perfurado. Produzido em chapa de aço pré-galvanizado, por imersão a quente, ou galvanizado à fogo com excelente proteção contra corrosão. A bitola dos perfilados e acessórios é proporcional ao peso que irá suportar e determinado pelo profissional que executa o projeto.

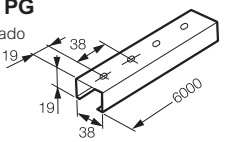
Perfilados perfurados 38x38mm

Emb.	Ref.	
	PG	Vincados pré-galvanizados - PG
		Perfil de aço perfurado com vincos que aumentam a resistência ao esforço mecânico
	3m 6m	Chapa Nº Peso aproximado p/ 6m - Kg
10	936568	20 5,33
10	936569	22 4,48
10	936570	24 3,64
	GF	Vincados galvanizados à fogo - GF
		Perfil de aço perfurado com vincos que aumentam a resistência ao esforço mecânico
	3m 6m	Chapa Nº Peso aproximado p/ 6m - Kg
10	936568GF	(1) 5,33
10	936569GF	(1) 4,48
10	936570GF	(1) 3,64
	PG	Pré-galvanizados - PG
		Chapa Nº Peso aproximado p/ 6m - Kg
6	936507	14 10,80
6	936508	16 8,60
10	936509	18 6,95
10	936510	20 5,33
10	936516	22 4,52
	GF	Galvanizados à fogo - GF
		Chapa Nº Peso aproximado p/ 6m - Kg
6	936507GF	(1) 10,80
6	936508GF	(1) 8,60
10	936509GF	(1) 6,95
10	936510GF	(1) 5,33
10	936516GF	(1) 4,52



Perfilados perfurados 19x38mm

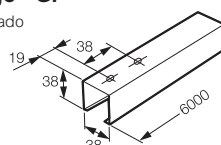
	PG	Pré-galvanizados - PG
		Chapa Nº Peso aproximado p/ 6m - Kg
6	936512	16 5,92
10	936514	20 3,63
	GF	Galvanizados à fogo - GF
		Chapa Nº Peso aproximado p/ 6m - Kg
6	936512GF	(1) 5,92
10	936514GF	(1) 3,62



(1) sob consulta

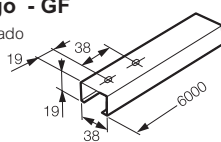
Perfilados lisos 38x38mm

	PG	Pré-galvanizados - PG
		Possuem dois furos na ponta
	6m	Chapa Nº Peso aproximado Kg
6	936541	14 10,75
6	936542	16 8,55
10	936543	18 6,95
10	936544	20 5,28
10	936545	22 4,45
	GF	Galvanizados à fogo - GF
		Chapa Nº Peso aproximado Kg
6	936541GF	(1) 10,75
6	936542GF	(1) 8,55
10	936543GF	(1) 6,94
10	936544GF	(1) 5,28
10	936545GF	(1) 4,44



Perfilados lisos 19x38mm

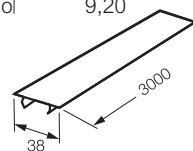
	PG	Pré-galvanizados - PG
		Chapa Nº Peso aproximado Kg
6	936552	16 5,92
	GF	Galvanizados à fogo - GF
		Chapa Nº Peso aproximado Kg
6	936552GF	(1) 5,92



Tampa de pressão

Para perfilado vincado. Fixação por pressão com tamanho de 3m (para barras de 6m utilizar 2 tampas)

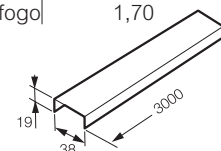
Chapa Nº	Peso aproximado - Kg
26. Pré-galvanizada	9,10
20. Galvanizadas à fogo	9,20



Tampa para perfilado

Para perfilados de 38mm com tamanho de 3m (para barras de 6m utilizar 2 tampas)

Chapa Nº	Peso aproximado - Kg
24. Pré-galvanizada	1,20
20. Galvanizadas à fogo	1,70



(1) sob consulta



936007



936162



936165



936166



936101

Emb.	Ref.		Fitas
10 10	PG 936007 936011	GF 936007GF 936011GF	Chapa 16 para PG Perfurada reforçada Perfurada reforçada dimensões 3m x 35mm 1m x 35mm
10 10	936017 936018	936017GF 936018GF	Chapa 22 para PG Perfurada leve Perfurada leve 3m x 35mm 1m x 35mm
1 25	936021 936022		Chapa 26 para PG Cinta perfurada p/ poste Chaveta p/ cinta perfurada 25m x 17mm

Emb.	Ref.		Cantoneiras (continuação)
25 25	PG 936164 936165	GF 936164GF 936165GF	Chapa 14 para PG (continuação) 1 furo e 1 rasgo ⁽⁴⁾ 2 furos e 1 rasgo ⁽⁵⁾
25 25	936166 936167	936166GF 936167GF	2 furos ⁽⁶⁾ 4 furos ⁽⁷⁾

Emb.	Ref.		Cantoneiras
10	PG 936009	GF 936009GF	Chapa 16 para PG Perfurada 3m x 76mm
50 50 25	936161 936162 936163	936161GF 936162GF 936163GF	Chapa 14 para PG 2 furos ⁽¹⁾ 3 furos ⁽²⁾ 4 furos ⁽³⁾

Emb.	Ref.		Suportes
48 24 30	PG 936101 936257 936252	GF 936101GF 936257GF 936252GF	Chapa 14 para PG Curto 100mm ⁽⁸⁾ Longo 165mm ⁽⁹⁾ p/ perfilado ⁽⁹⁾
48 24 30	936211 936285 936286	936211GF 936285GF 936286GF	Chapa 16 para PG Curto 100mm ⁽⁸⁾ Longo 165mm ⁽⁹⁾ p/ perfilado ⁽⁹⁾
48 24 30	936234 936235 936236	936234GF 936235GF 936236GF	Chapa 18 para PG Curto 100mm ⁽⁸⁾ Longo 165mm ⁽⁹⁾ p/ perfilado ⁽⁹⁾



936215



936217



936233



936259

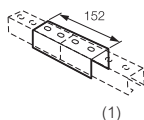


936260

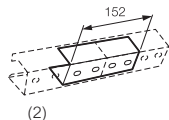


936262

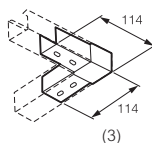
Emb.	Ref.		Emendas
	PG	GF	
			Chapa 16 para PG
12	936213	936213GF	Externa "I" ⁽¹⁾
20	936214	936214GF	Interna "I" ⁽²⁾
15	936215	936215GF	Interna "L" ⁽³⁾
10	936216	936216GF	Interna "T" ⁽⁴⁾
5	936217	936217GF	Interna "X" ⁽⁵⁾
			Chapa 18 para PG
12	936293	936293GF	Externa "I" ⁽¹⁾
20	936294	936294GF	Interna "I" ⁽²⁾
15	936295	936295GF	Interna "L" ⁽³⁾
10	936296	936296GF	Interna "T" ⁽⁴⁾
5	936297	936297GF	Interna "X" ⁽⁵⁾
10	936298	936298GF	Interna "T" p/ perfilado duplo ⁽⁶⁾



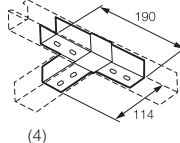
(1)



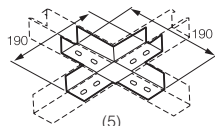
(2)



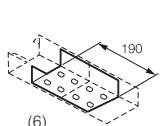
(3)



(4)

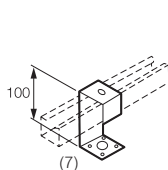


(5)

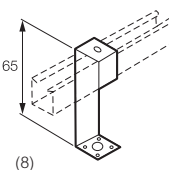


(6)

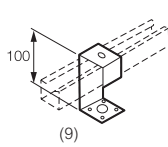
Suportes para luminárias			
	PG	GF	
			Chapa 14 para PG
48	936109	936109GF	Curto p/ luminária 1/2" ⁽⁷⁾
24	936110	936110GF	Longo p/ luminária 1/2" ⁽⁸⁾
			Chapa 16 para PG
48	936219	936219GF	Curto p/ luminária 1/2" ⁽⁷⁾
24	936220	936220GF	Longo p/ luminária 1/2" ⁽⁸⁾
48	936232	936232GF	Curto p/ luminária 3/4" ⁽⁹⁾
24	936233	936233GF	Longo p/ luminária 3/4" ⁽¹⁰⁾
			Chapa 18 para PG
48	936301	936301GF	Curto p/ luminária 1/2" ⁽⁷⁾
24	936302	936302GF	Longo p/ luminária 1/2" ⁽⁸⁾
48	936303	936303GF	Curto p/ luminária 3/4" ⁽⁹⁾
24	936304	936304GF	Longo p/ luminária 3/4" ⁽¹⁰⁾



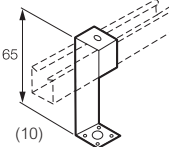
(7)



(8)

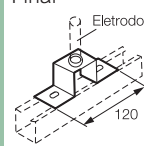


(9)

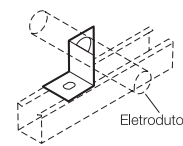


(10)

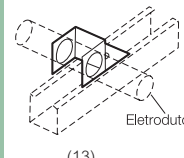
Emb.	Ref.		Derivações
	PG	GF	
			Para eletrodutos de 3/4"
			Chapa 16 para PG
25	936222	936222GF	Superior ⁽¹¹⁾
25	936223	936223GF	Lateral ⁽¹²⁾
15	936221	936221GF	Dupla lateral ⁽¹³⁾
50	936225	936225GF	Final ⁽¹⁴⁾
			Chapa 18 para PG
25	936306	936306GF	Superior ⁽¹¹⁾
25	936307	936307GF	Lateral ⁽¹²⁾
15	936305	936305GF	Dupla lateral ⁽¹³⁾
50	936309	936309GF	Final ⁽¹⁴⁾



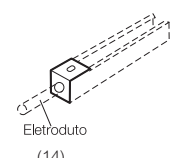
(11)



(12)

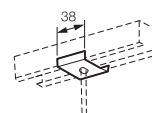


(13)

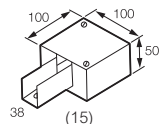


(14)

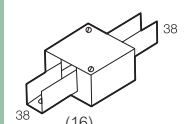
Adaptadores de segurança			
	PG	GF	
			Espessura de chapa
50	936224	936224GF	16



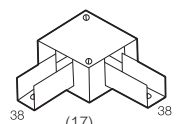
Caixas de derivação			
	PG	GF	
			Chapa 18 para PG e 16 para GF
1	936258	936258GF	"I" ⁽¹⁵⁾
1	936259	936259GF	"C" ⁽¹⁶⁾
1	936260	936260GF	"L" ⁽¹⁷⁾
1	936250	936250GF	"T" ⁽¹⁸⁾
1	936262	936262GF	"X" ⁽¹⁹⁾
1	936263	936263GF	"I" c/ saída inferior ⁽²⁰⁾
1	936264	936264GF	"C" c/ saída inferior ⁽²¹⁾



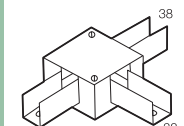
(15)



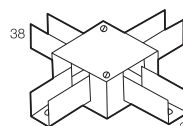
(16)



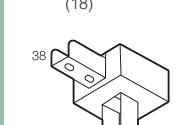
(17)



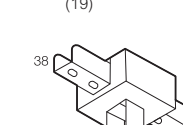
(18)



(19)



(20)



(21)

Obs.: A bitola da chapa dos perfilados e acessórios galvanizados à fogo (GF) é sob consulta.



936241



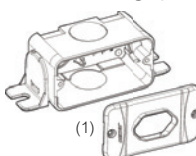
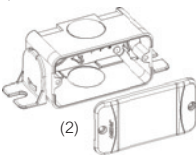
936239



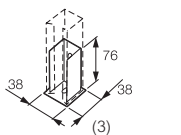
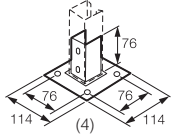
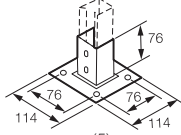
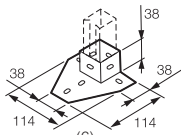
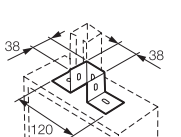
936125

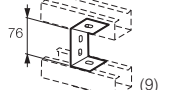
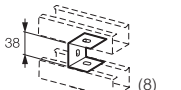


936129

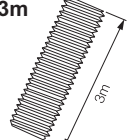
Emb.	Ref.	Caixas de tomadas
1	914440	PVC anti-chama
1	914441	Kit caixa para tomada de perfilado ⁽¹⁾ Kit caixa de ligação de perfilado ⁽²⁾
		 

Bases para ligação em painel

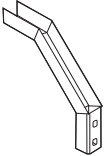
	PG	GF	Chapa 16 para PG
20	936238	936238GF	Simples c/ 1 furo fixação interna ⁽³⁾
12	936241	936241GF	4 furos fixação interna ⁽⁴⁾
12	936242	936242GF	4 furos fixação externa ⁽⁵⁾
12	936239	936239GF	4 furos reforçada fixação interna ⁽⁶⁾
10	936261	936261GF	Ligação em Painel ⁽⁷⁾
	PG	GF	Chapa 18 para PG
20	936226	936226GF	Simples c/ 1 furo fixação interna ⁽³⁾
12	936227	936227GF	4 furos fixação interna ⁽⁴⁾
12	936228	936228GF	4 furos fixação externa ⁽⁵⁾
12	936229	936229GF	4 furos reforçada fixação interna ⁽⁶⁾
10	936244	936244GF	Ligação em Painel ⁽⁷⁾
			    

	PG	GF	Chapa 14 para PG
30	936122	936122GF	Simples 1 furo ⁽⁸⁾
20	936123	936123GF	Duplo 2 furos ⁽⁹⁾
			 

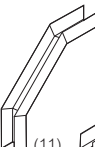
Barra rosca - vergalhão

		Em barras de 3m
10	938660	1/4"
10	938661	3/8"
10	938662	1/2"
10	938663	5/16"
		

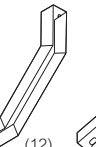
Emb.	Ref.		Curvas
	PG	GF	Chapa 16 para PG
5	936317	936317GF	Inversão média ⁽¹⁰⁾
5	936318	936318GF	Vertical externa média ⁽¹¹⁾
5	936319	936319GF	Vertical interna média ⁽¹²⁾
5	936320	936320GF	Horizontal 90° média ⁽¹³⁾
			Chapa 18 para PG
5	936289	936289GF	Inversão leve ⁽¹⁰⁾
5	936290	936290GF	Vertical externa leve ⁽¹¹⁾
5	936291	936291GF	Vertical interna leve ⁽¹²⁾
5	936292	936292GF	Horizontal 90° leve ⁽¹³⁾



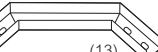
(10)



(11)

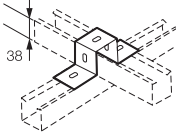
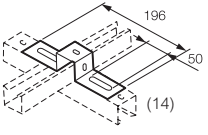
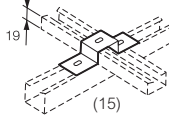
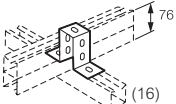
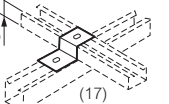


(12)

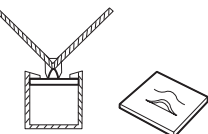


(13)

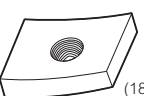
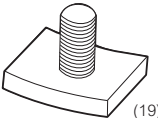
Junções angulares (Tipo "ZZ")

	PG	GF	Chapa 14 para PG
30	936124	936124GF	Dupla alta
			
20	936125	936125GF	Chapa 14 para PG
24	936126	936126GF	Dupla alta c/ rasgos ⁽¹⁴⁾ Dupla baixa ⁽¹⁵⁾
			 
12	936129	936129GF	Dupla vertical ⁽¹⁶⁾
25	936131	936131GF	Simples baixa ⁽¹⁷⁾
			 

Presilhas

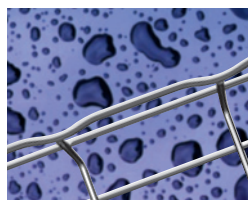
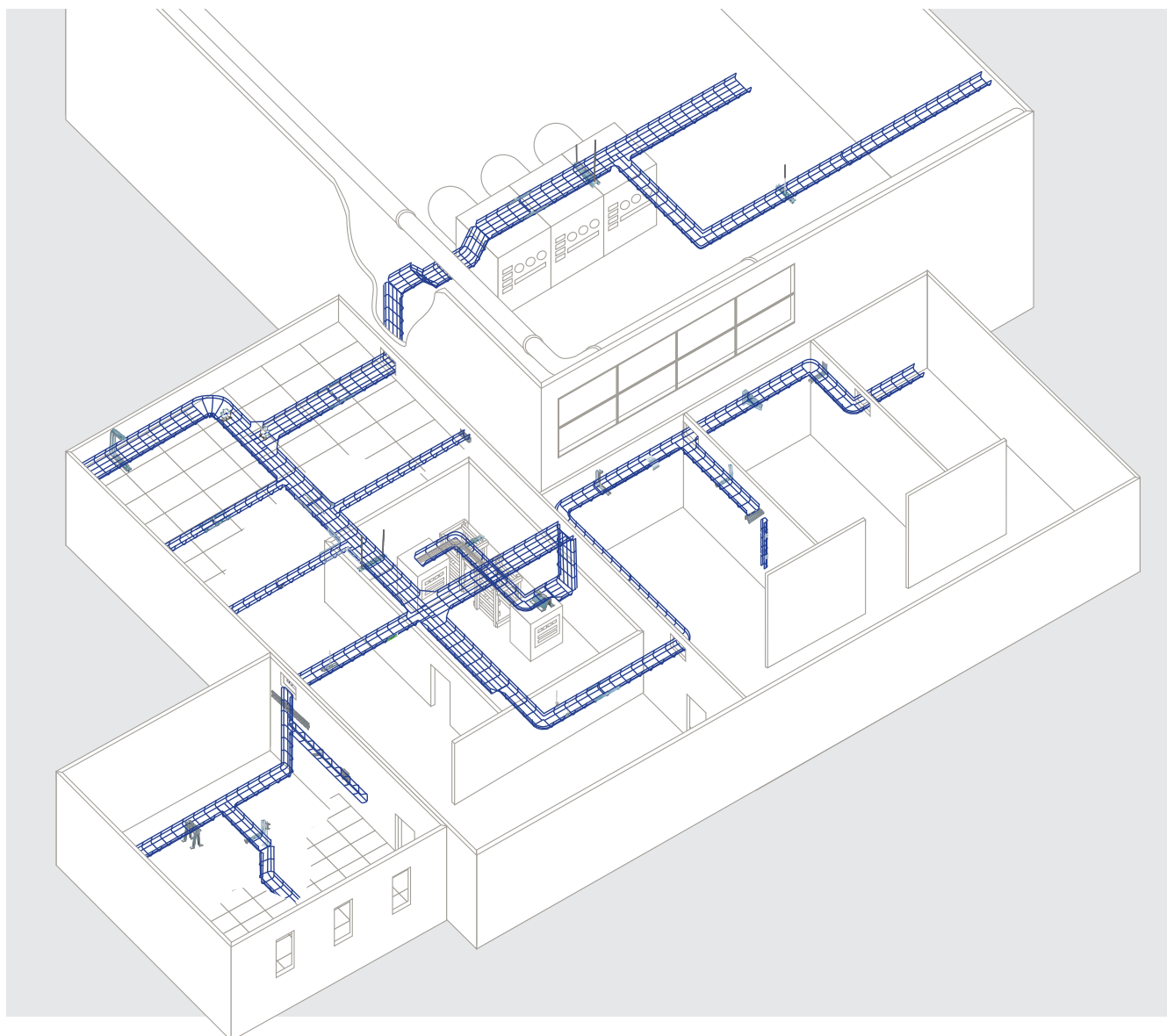
		Presilhas
100	936282	Espessura de chapa 16 - PG p/ suspensão em cabo de aço Ø1/8" 

Porcas perfil losangular

		Porcas perfil losangular
100	936283	Espessura de chapa 16 - PG Sem mola, Ø 1/4"⁽¹⁸⁾ 
100	936284	Com pino Ø 1/4"⁽¹⁹⁾ 

Obs.: A bitola da chapa dos perfilados e acessórios galvanizados à fogo (GF) é sob consulta.

Novo sistema especialista no encaminhamento de cabos



QUALIDADE DO AÇO:

Certificação ISO 2001.



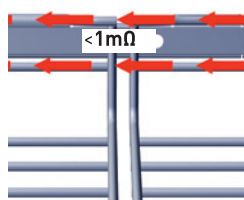
RESISTÊNCIA AO FOGO:

Certificação E 30 - E 90.



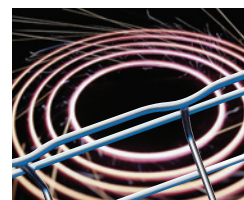
BORDA DE SEGURANÇA:

Sistema patenteado:
Elimina os riscos de ruptura do cabo.



CONTINUIDADE ELÉTRICA:

Eletrocalha amarrada e acessórios para união garantem excelente continuidade elétrica.



EXCELENTE CEM:

Redução das interferências eletromagnéticas.

APLICAÇÃO

Utilizadas na condução de fios e cabos para distribuição de energia elétrica, telefonia e dados. Proporcionam rápida instalação e fácil manutenção. Podem ser aplicados nas instalações prediais, comerciais, shopping centers, industriais, etc..

CARACTERÍSTICAS

Cablofil® é o sistema mais seguro e eficiente entre todos os usados. Fabricado em fios de aço soldados, o sistema Cablofil® atende os critérios de segurança mais rigorosos, cumpre com as normas e proporciona maior agilidade e rapidez na instalação. Podem ser aplicados nas instalações prediais, comerciais, shopping centers, industriais, etc..

VERSÕES

Disponível nos tratamentos

- Eletrozincado;
- Galvanizado à fogo;
- Aço Inox 304L;
- Aço Inox 316L.

DIMENSÕES

Disponível nas alturas de 30, 54 e 105mm e largura de 50 à 600mm.

CABLOFIL®, O SISTEMA MAIS CERTIFICADO DO MUNDO



CABLOFIL®

TRATAMENTOS DISPONÍVEIS

6 SOLUÇÕES PARA TODOS OS AMBIENTES

GS

Galvanização contínua antes da fabricação e através do processo Sendzimir

Norma GS (acessórios): EN10327

Antes da fabricação, um revestimento de zinco é depositado por imersão em contínuo sobre as chapas de aço. O aspecto das peças é liso e cinzento.

EZ

Eletrozincagem após a fabricação

Norma EN 12 329

Os caminhos de cabos, fabricados a partir de fios de aço bruto, são submetidos a uma decapagem e, em seguida, a um banho eletrolítico contendo zinco. A passagem de uma corrente elétrica provoca um depósito de zinco. Obtém-se um aspecto liso, de cor cinzenta ligeiramente azulada, mais ou menos brilhante segundo o teor de pH do banho eletrolítico utilizado. A cor e o brilho não têm qualquer efeito negativo ou positivo em relação a resistência à corrosão do revestimento.

GF

Galvanização a fogo após a fabricação

Norma EN ISO 14 61

Os caminhos de cabos ou acessórios fabricados a partir de chapas ou fios de aço bruto, são submetidos a um desengorduramento, a uma decapagem e a uma imersão em um banho de zinco em fusão. Toda a peça é revestida por uma camada significativa de zinco. Obtém-se um aspecto cinzento claro, ligeiramente rugoso.

Nota: As marcas brancas resultantes da formação de hidroxicarbonato de zinco que podem aparecer na superfície, não têm qualquer influência sobre a resistência à corrosão. Isto é próprio do princípio de proteção galvânica.

DC

Dacromet®

Revestimento à base de zinco e alumínio; confere às peças um aspecto cinza claro, liso e sem grãos. Dacromet® é uma proteção equivalente ao GC, que é utilizada apenas para pequenos acessórios e para parafusos, que são complexos para galvanizar no banho.

304 L

Aço inoxidável 304L

Norma EN 10088-2 - AISI 304L - X2CrNi18.09

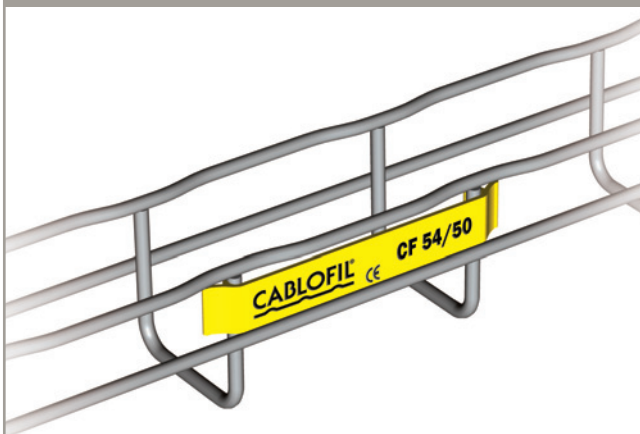
Apresenta uma boa resistência à corrosão: água doce, produtos alimentícios (excluindo mostarda e vinho branco)

316 L

Aço inoxidável 316L

Norma EN 10088-2 - AISI 316L - X2CrNiMo17.12.2. A presença de molibdênio torna-o insensível à corrosão intergranular e destina-se especialmente às indústrias químicas e alimentícias, às indústrias de explosivos nitrados, às oficinas de tratamentos decorativos, laboratórios fotográficos e ambientes halogenados (flúor e cloro)

CADA UM COM SUA COR



- Os tratamentos de superfície são rapidamente identificados por um clip fixado na bandeja.
- Cada tratamento ou material corresponde a uma cor.

	GS	EZ	GF	DC	304L	316L
Instalação interna, ambiente normal	○	○				
Instalação externa, ambiente urbano	◆	◆	○	○		
Indústrias químicas, explosivos nitrados, fotografia, decoração			◆	◆		○
Ambiente Marinho, agressivo, Sulfuroso (baixa concentração)			◆	◆		○
Ambiente ácido ou alcalino			◆	◆	◆	○
Ambiente alimentar					◆	○
Ambiente halógeno					◆	○

○ recomendado

◆ possível

CABLOFIL®

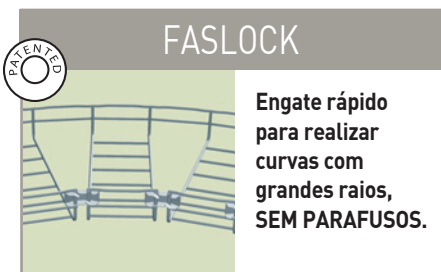
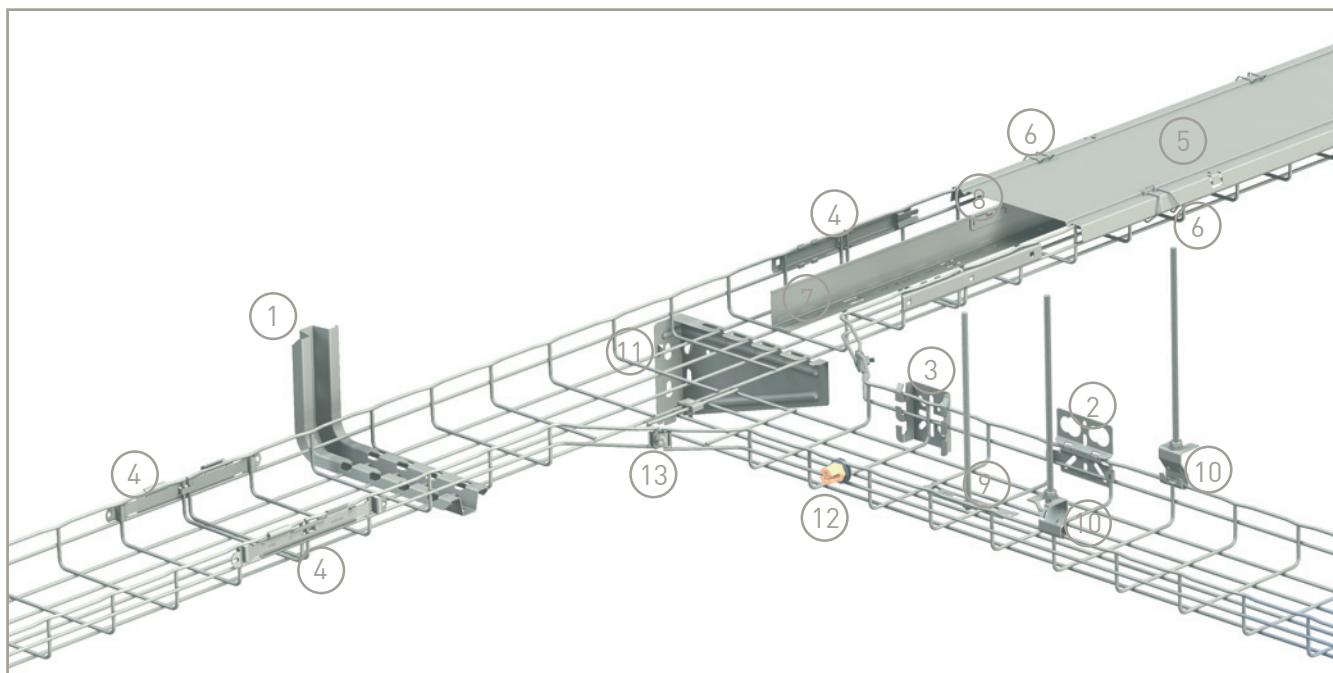
FÁCIL, RÁPIDO E SEGURO

UM SISTEMA ADAPTÁVEL

Graças à sua vasta gama de produtos e numerosos acessórios sem parafusos, Cablofil não requer qualquer ferramenta dedicada e rapidamente se adapta a qualquer método de instalação.

SERVIÇO PREMIUM

Cablofil é o líder mundial em eletrocalhas aramadas e o método preferido de roteamento das principais indústrias alimentícias. Pode ser entregue de forma rápida e está disponível direto da fábrica ou de distribuidores.



PARA MAIS INFORMAÇÕES

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1 CSN | 7 DIVISOR L |
| 2 SBDN | 8 UNIÃO DIVISOR L |
| 3 CM50XL | 9 SAS |
| 4 EDRN | 10 AS |
| 5 CP | 11 CU |
| 6 FIXAÇÃO PARA A TAMPA | 12 BLF |
| | 13 BTRCC6X20 / CE30 / CE25 |

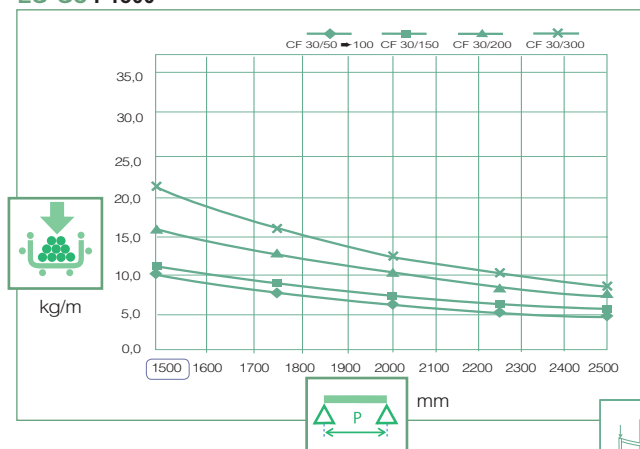


Curvas de carga Cablofil

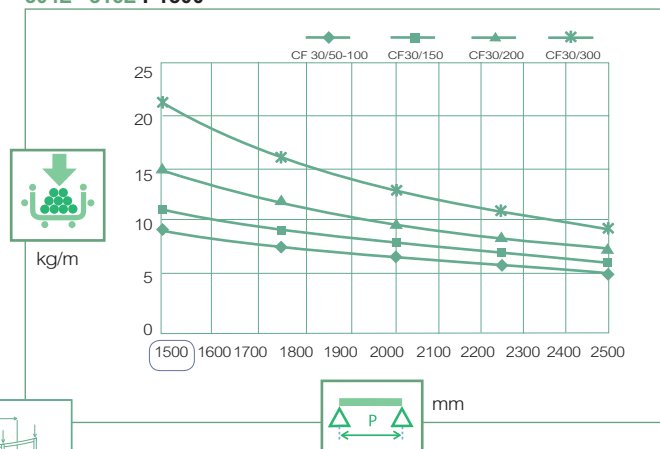
CF30 - CF54 - CF105

CF30

EG•GC P1500

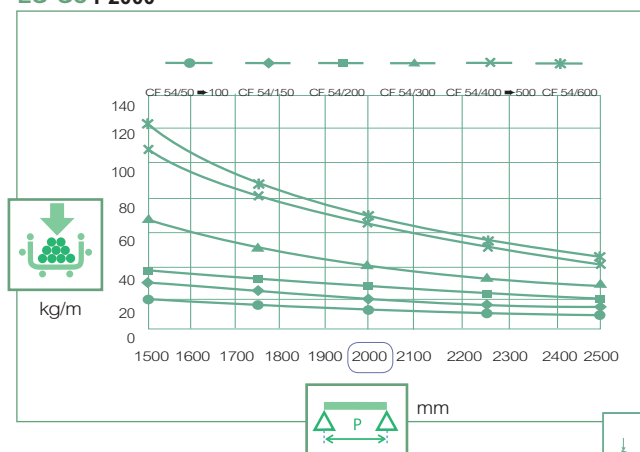


304L • 316L P1500

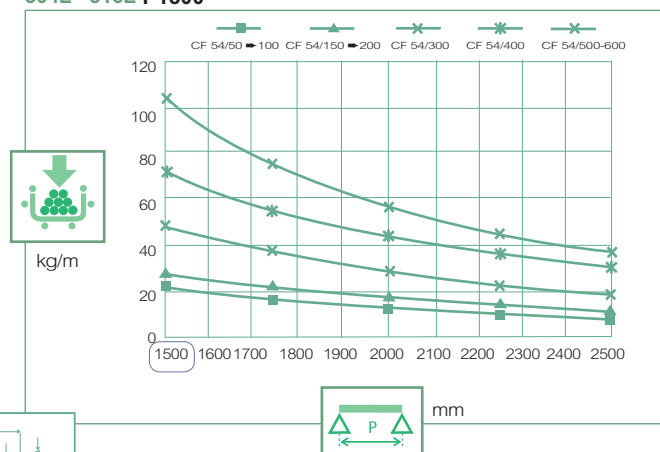


CF54

EG•GC P2000

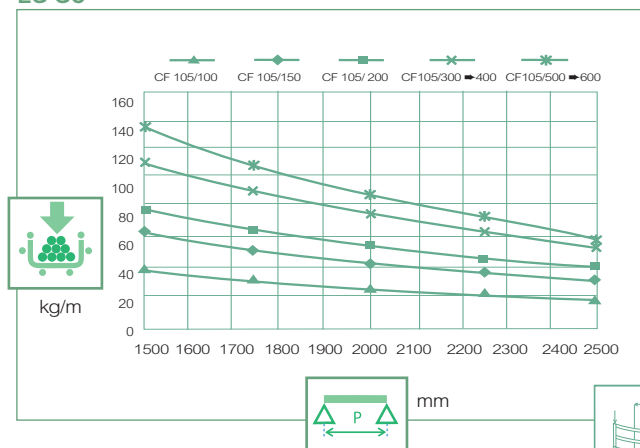


304L • 316L P1500

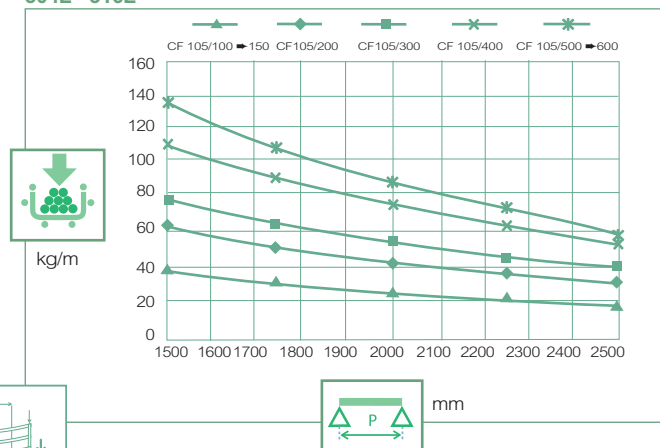


CF105

EG•GC

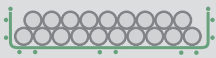


304L • 316L



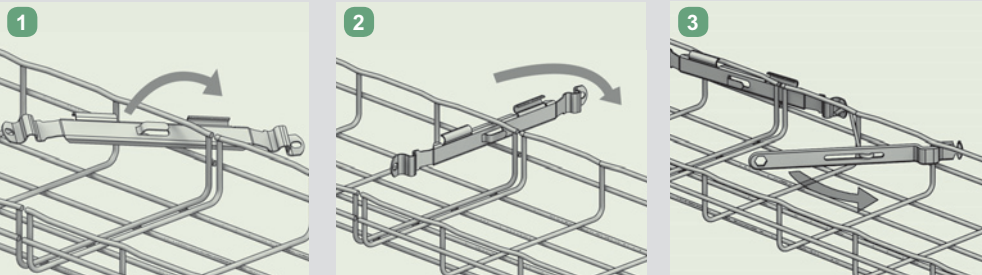
Montagem das uniões: rápida, simples e extensão

União rápida EDRN

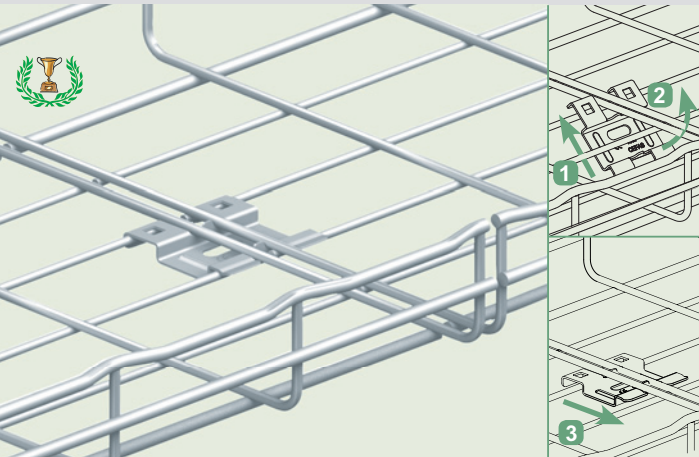


A =  B = 

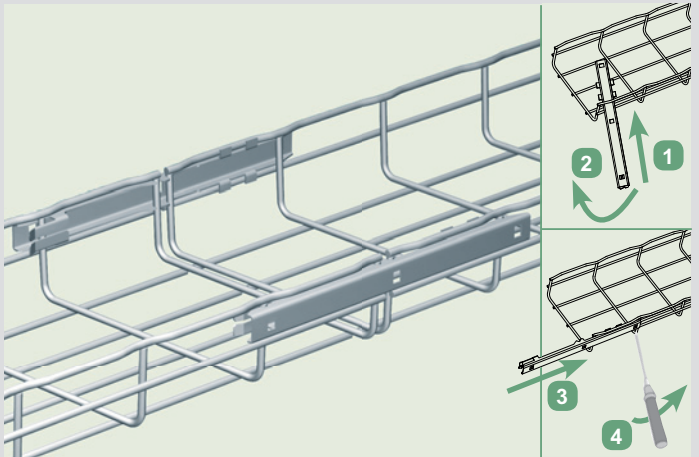
 mm	50		100/150		200		300		300/450		500		600	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
CF30	2	0	2	0	2	1	2	1	2	2	2	2	2	3
CF54	2	0	2	0	2	0	2	1	2	2	2	2	2	3
CF105			2	1	2	1	2	2	2	3	2	3	2	3



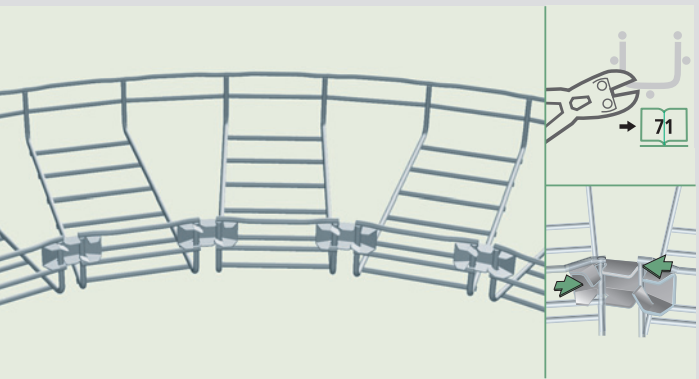
União



União

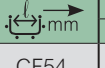


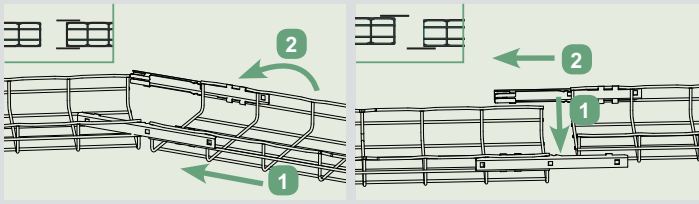
União





A =  B = 

 mm	50		100		150/200		300		400→500		600	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
CF54	2	0	2	0	2	0	2	1	2	2	2	3
CF105			2	0	2	1	2	2	⊖	⊖	⊖	⊖



Montagem das uniões: rápida, simples e extensão

União Simples

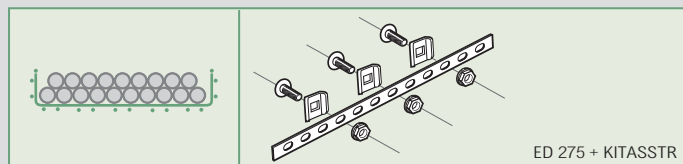
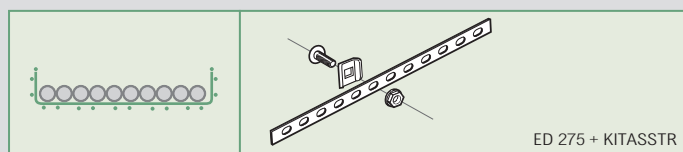


	50		100/150		150		200		300		400 → 450		500		600	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
CF30 - CF54	2	0	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3
CF105			2	1	2	1	2	1	2	2	2	3	2	3	2	3

Extensão ED275



	50		100/150		200		300		400 → 450		500		600	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
CF30	2	0	2	0	2	1	2	1	2	2	2	2	2	3
CF54	2	0	2	0	2	0	2	1	2	2	2	2	2	3
CF105			2	1	2	1	2	2	2	3	2	3	2	3



Benefícios de uma excelente continuidade elétrica

Colocar cada elemento da bandeja em um mesmo potencial permite prevenir eventuais perigos de falta de equipotencialização:

Garantir a segurança de pessoas e bens evitando qualquer risco de choque elétrico.



Nota: Não é recomendado pintar a bandeja porque não é possível garantir a continuidade elétrica.

Como cortar um fio localização dos suportes

Ferramenta de corte

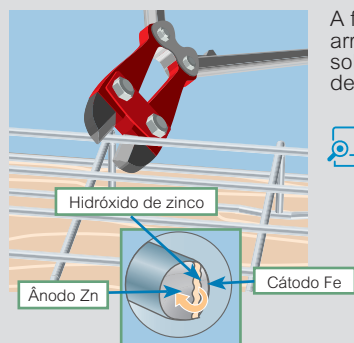
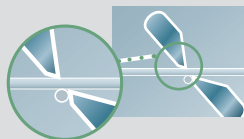
Como cortar

Com a Legrand é possível executar o trabalho em campo com um simples corte das eletrocalhas amarradas. Devemos utilizar uma ferramenta de corte que é um alicate do tipo "Napoleão".

Para obter um corte mais reto, coloca-se as mandíbulas o mais próximo possível do cruzamento dos fios de aço.



Posição da mandíbula



A ferramenta de corte garante o arraste da camada de proteção sobre o corte e favorece a criação de um par galvânico que o protege.

Ferramenta de corte p. 410

Localização dos suportes

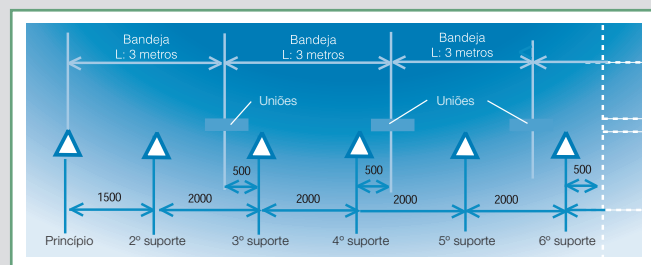
Dicas de instalação

Economia e redução de tempo: os resultados mecânicos dos CF54 permitem distanciamento de até 2 metros com plena carga. Para aços inoxidáveis e CF30 EG / GC, o alcance garantido é de 1,50 metros.

Regras a respeitar para um passo de 2 metros com CF54

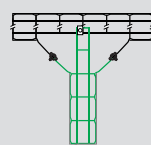
A questão de flexão máxima da bandeja se situa ao nível do suporte: nunca sobrepor uniões ao apoio; colocar uniões a 500 mm dos suportes.

Adicione um suporte nas extremidades da bandeja.



T ou cruzeta em ângulo reto

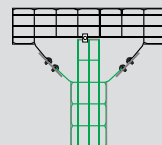
Largura 100, 200



Kit de união	
BTRCC 6x20	3
CE 30	3
CE 25	3

KITASSTR x 3

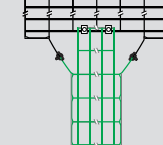
Largura 150



Kit de união	
CE 30	1
BTRCC 6x20	5
CE 25	5
75 mm de ED 275	2
	5

KITASSTR x 5

Largura 300, 600

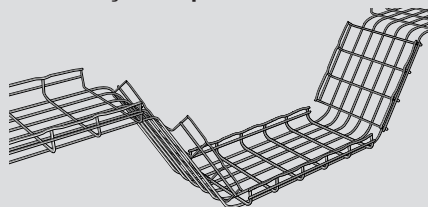


Kit de união	
BTRCC 6x20	3
CE 30	3
CE 25	3

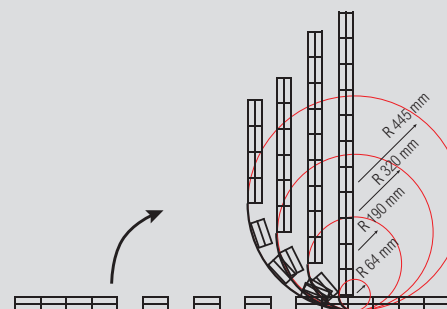
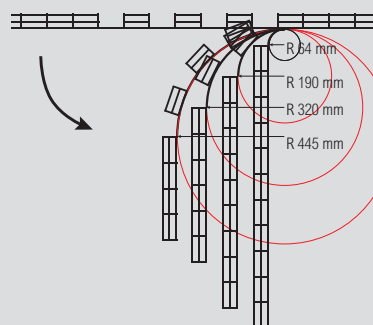
KITASSTR x 4

Acessórios de fixação: ver p. 394

Alteração de plano

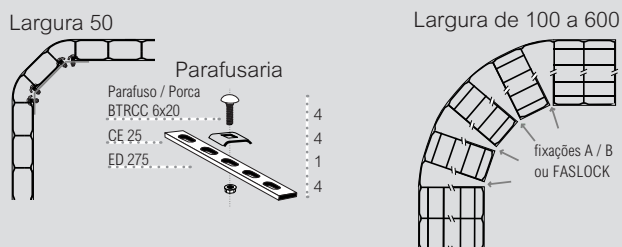


Corte e dobra



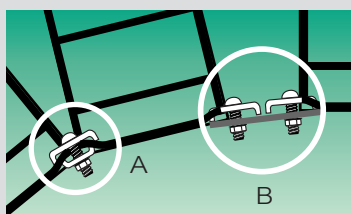
Instalação Cablofil

Execução de curva plana com grandes raios

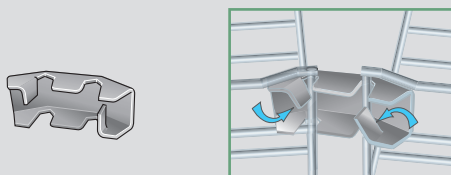


Número de fixações, raios e alturas

Largura da bandeja	Número de malhas para cortar	Fixações		Raio interno em mm	Cotas em mm
		A	B		
100	3	0	3	220	520
150	4	0	4	280	650
200	4	2	2	280	650
300	6	4	2	431	900
400	8	6	2	460	1060
500	9	9	0	700	1305
600	11	11	0	770	1535

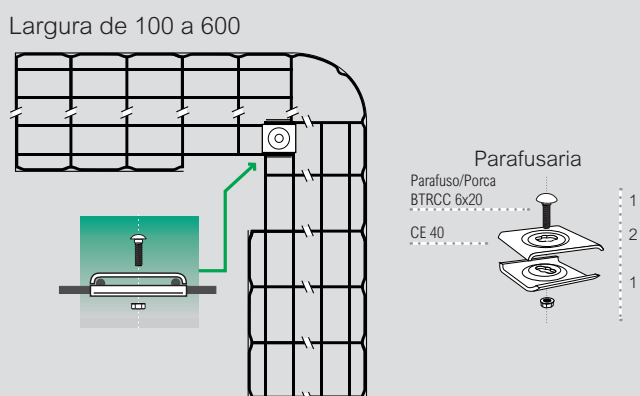
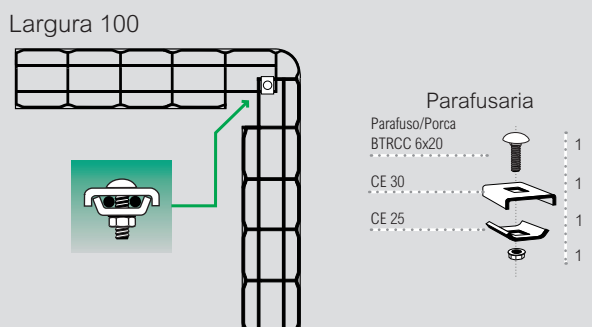
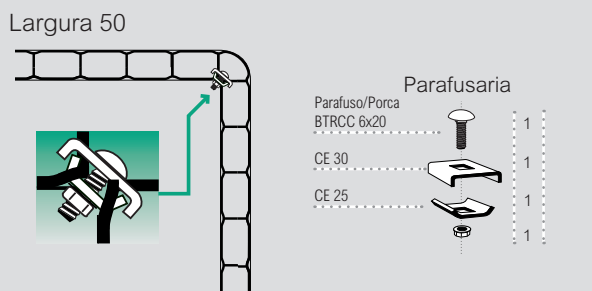


Número de faslock, raios e alturas

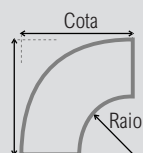


	Largura da bandeja	Número de malhas para cortar	Fixar FASLOCK	Raio interno em mm	Cotas em mm
FASLOCK S	100	2	2	142	303
FASLOCK S	150	3	3	220	433
FASLOCK S	200	4	4	299	557
FASLOCK XL	300	6	6	454	918
FASLOCK XL	400	8	8	612	1177
FASLOCK XL	500	10	10	756	1422
FASLOCK XL	600	12	12	909	1675

Execução de curva plana com raios pequenos



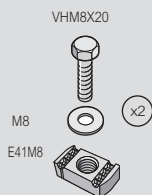
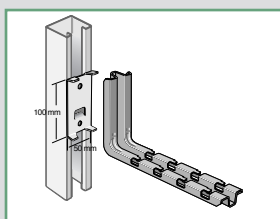
Raios e cotovelos com raios pequenos



Largura da bandeja	Número de malhas para cortar	Raio interno em mm	Cotas em mm
100	1	145	375
150	1	120	430
200	2	120	430
300	2	120	530
400	2	120	630
500	2	135	750
600	2	160	770

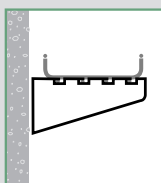
Montagem: suporte parede CU - CG - EDF e UC50 - CAT40 - CM50 - CM50XL - RCSN

Adaptador de suporte CSN em montante

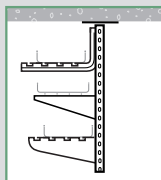
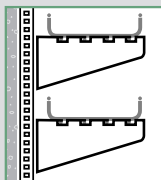


CU 100 → 300

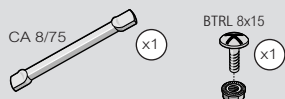
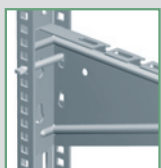
Instalação diretamente na parede



Instalação na parede ou pendurados em montante EDF

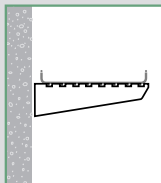


Instalação em montante com o apoio EDF

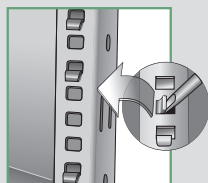
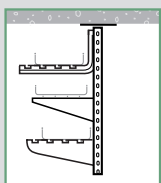
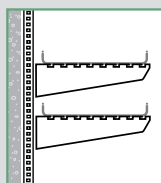


CU 400 → 600

Instalação diretamente na parede



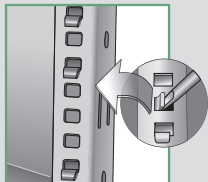
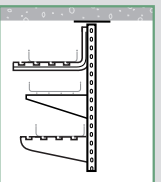
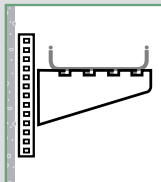
Instalação na parede ou pendurados em montante EDF



Fixação sem parafusos
com garras + bloqueio

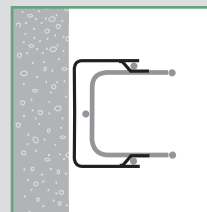
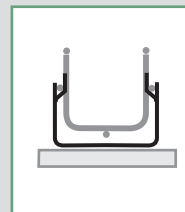
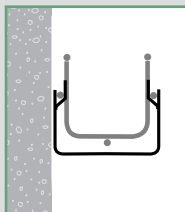
CG 100 → 300

Instalação na parede ou pendurados em montante EDF

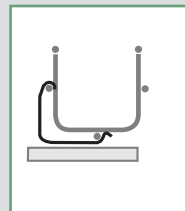
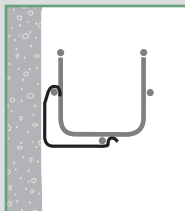


Fixação sem parafusos
com garras + bloqueio

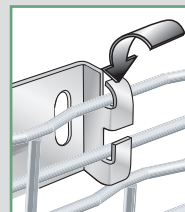
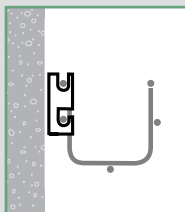
UC50



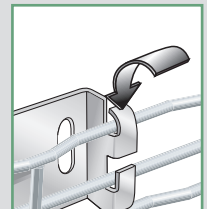
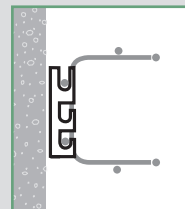
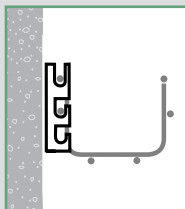
CAT40



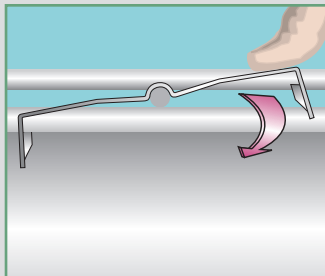
CM50



CM50XL

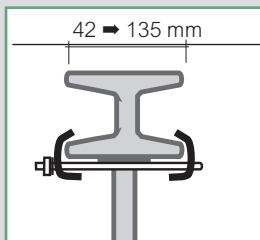


Sistema FASTRUT



Uma simples pressão com
o polegar permite fixar a
bandeja sobre o trilho ou
perfilado.

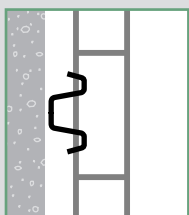
UFI41



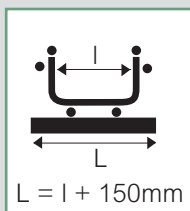
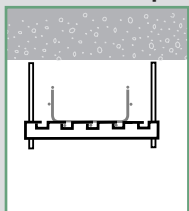
42 → 98 mm = 80 daN.m
106 → 135 mm = 70 daN.m

Detalhe de montagem para teto: RCSN - SAS - SCF - AS - PA23

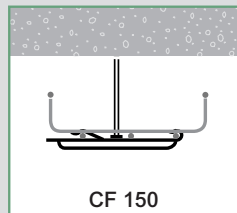
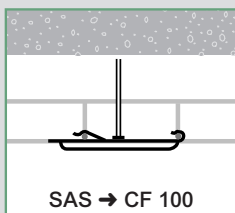
RCSN fixos na vertical



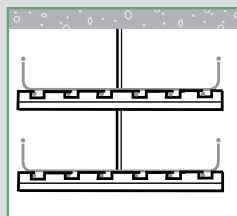
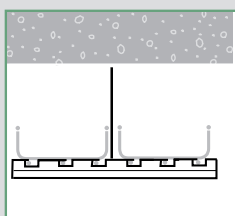
RCSN suspenso



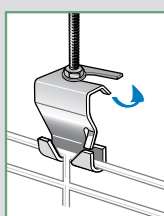
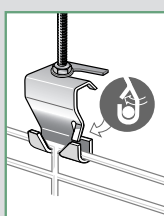
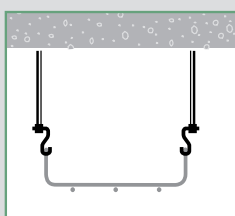
SAS



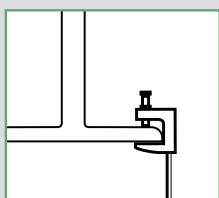
SCF



AS

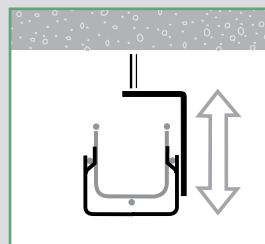


PA23

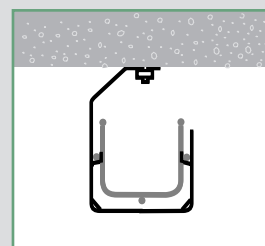
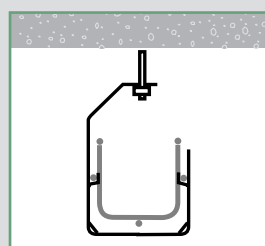


Detalhe de montagem de suporte para teto: CEQ - UC50 - SF50 - UCS

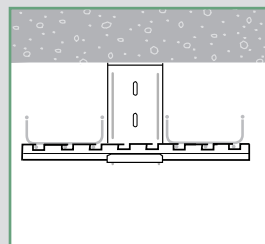
CEQ + UC50 CF30/50 & CF54/50



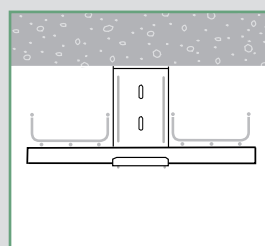
SF50 → CF30/50 & CF54/50 SF100 → CF30/100 & CF54/100



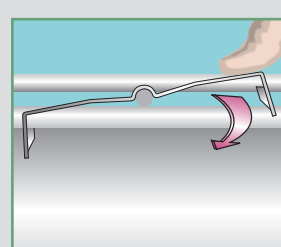
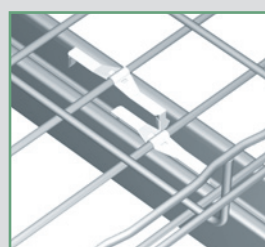
UCS + CSN



UCS + R41



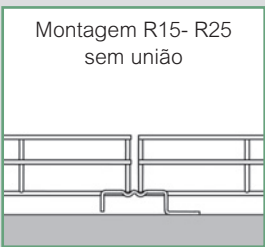
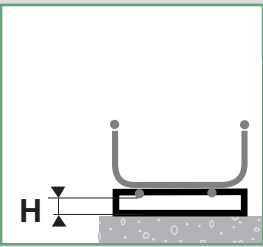
FASTRUT



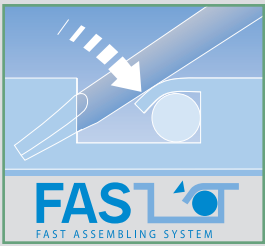
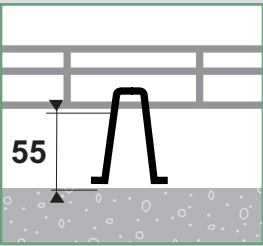
Detalhe de montagem de suporte para piso: Cablofil, outra vantagem

R15 - R25 - R55 - FTX - UFC

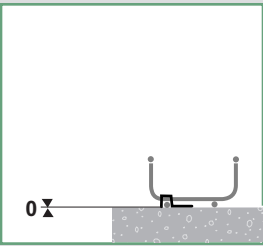
R15 - R25



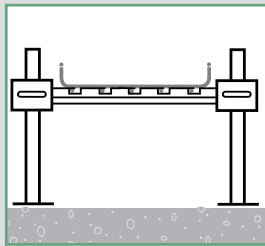
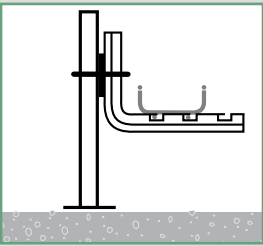
R55



FTX



UFC

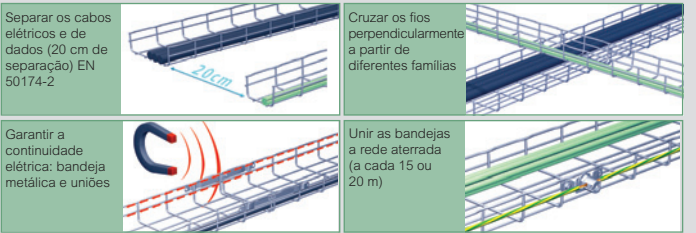


Compatibilidade eletromagnética

Fenômeno

As perturbações eletromagnéticas são emitidas por uma fonte interferindo uma vítima. O modo de transmissão das perturbações eletromagnéticas é chamado **união**. Um problema de CEM aparece apenas quando os três agentes **fonte**, **união** e **vítima** estão reunidos. Obter uma boa CEM consiste simplesmente em suprimir ou diminuir a influência de um destes três agentes. Se um caminho de cabos metálicos apresentar uma excelente continuidade elétrica e se estiver integrado na rede equipotencial do aterramento da instalação, diminui o impacto da união e participa assim numa boa CEM da instalação elétrica. É preciso contudo respeitar as regras da arte da instalação elétrica.

Regras de ouro!



Continuidade elétrica

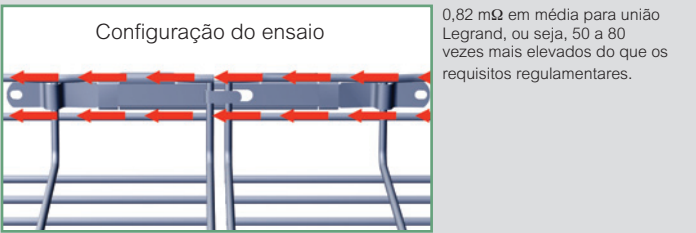
Continuidade elétrica testada

As barras Legrand excedem os requisitos da norma IEC 61 537, que estabelece a resistência máxima de 5 mΩ/m para a bandeja.

Unões

A norma IEC 61 537 estabelece uma resistência máxima de 50 mΩ para uniões. O teste consiste em fazer passar uma corrente elétrica  no sistema (uniões + bandejas) e medir a resistência da união .

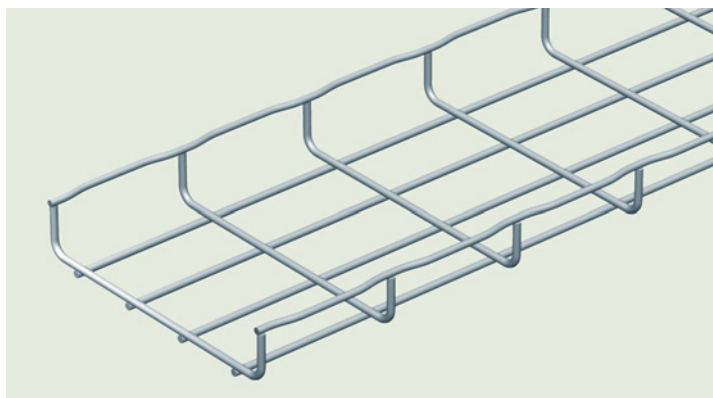
Resultado do teste



Nota: Não é recomendado pintar as bandejas porque não se pode garantir a continuidade elétrica.

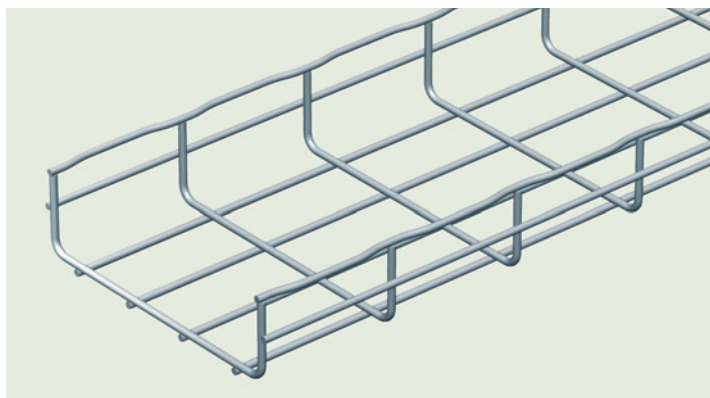
Cablofil altura 30 mm

30 mm 50 mm → 300 mm 3 m



Cablofil altura 54 mm

54 mm 50 mm → 600 mm 3 m



Emb.	Ref.	CF 30 Altura 30 mm	Largura (mm)
	EZ GF		
1	CM000011* CM000013*	CF 30/50	50
1	CM000021* CM000023*	CF 30/100	100
1	CM000031* CM000033*	CF 30/150	150
1	CM000041* CM000043*	CF 30/200	200
1	CM000051* CM000053*	CF 30/300	300

Emb.	Ref.	CF 30 Inox Altura 30 mm	Largura (mm)
	304L 316L		
1	CM000018 CM000014*	CF 30/50	50
1	CM000028* CM000024*	CF 30/100	100
1	CM000038* CM000034*	CF 30/150	150
1	CM000048* CM000044*	CF 30/200	200
1	CM000058* CM000054*	CF 30/300	300

*Consulte disponibilidade

Emb.	Ref.	CF 54 Altura 54 mm	Largura (mm)
	EZ GF		
1	CM000061 CM000063	CF 54/50	50
1	CM000071 CM000073	CF 54/100	100
1	CM000081 CM000083	CF 54/150	150
1	CM000091 CM000093	CF 54/200	200
1	CM000101 CM000103	CF 54/300	300
1	CM000201 CM000203	CF 54/400	400
1	CM000301 CM000303	CF 54/500	500
1	CM000401 CM000403	CF 54/600	600

Emb.	Ref.	CF 54 Inox Altura 54 mm	Largura (mm)
	304L 316L		
1	CM000068 CM000064*	CF 54/50	50
1	CM000078 CM000074*	CF 54/100	100
1	CM000088 CM000084*	CF 54/150	150
1	CM000098 CM000094*	CF 54/200	200
1	CM000108 CM000104*	CF 54/300	300
1	CM000208 CM000204	CF 54/400	400
1	CM000308 CM000304*	CF 54/500	500
1	CM000408 CM000404*	CF 54/600	600

*Consulte disponibilidade

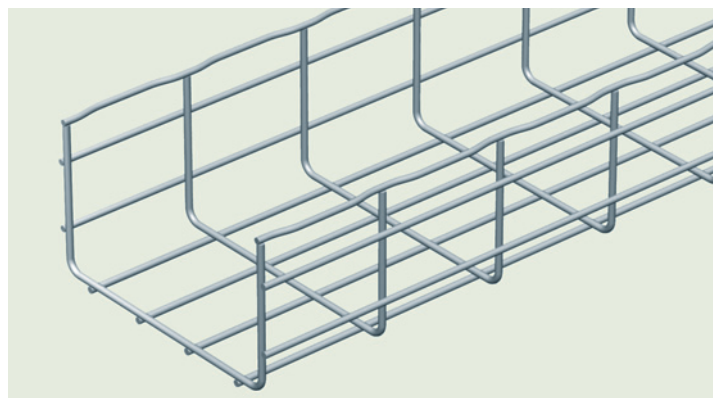
Diâmetro do arame

Altura x Largura (mm)	Diâmetro do arame (mm)
30 x 50	4 mm
30 x 100	
54 x 50	
54 x 100	
105 x 100	4,5 mm
30 x 150	
30 x 200	
54 x 150	
54 x 200	6 mm
105 x 150	
105 x 200	
30 x 300	
54 x 300	4,5 mm
54 x 400	
54 x 500	
54 x 600	
105 x 200	6 mm
105 x 300	
105 x 400	
105 x 500	
105 x 600	4,5 mm

GS	Galvanização Sendzimir
EZ	Eletrozincado
GF	Galvanizada à fogo
DC	Dacromet
304L	Aço inoxidável 304L
316L	Aço inoxidável 316L
Ver pág. 20	

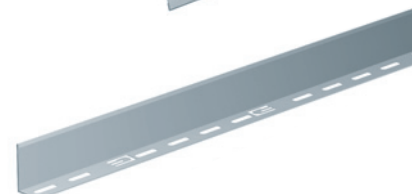
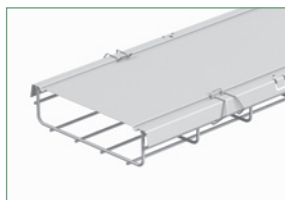
Cablofil altura 105 mm

105 mm 100 mm → 600 mm 3 m



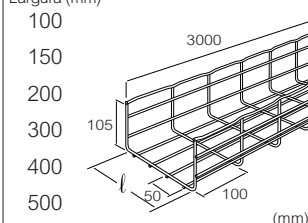
Tampas Cablofil

fixação para tampa separadores



Emb.	Ref.		CF 105
	EZ	GF	Altura 105 mm
1	CM000891	CM000893	CF 105/100
1	CM000901	CM000903	CF 105/150
1	CM000911	CM000913	CF 105/200
1	CM000921	CM000923	CF 105/300
1	CM000931	CM000933	CF 105/400
1	CM000941	CM000943	CF 105/500
1	CM001031	CM001033	CF 105/600

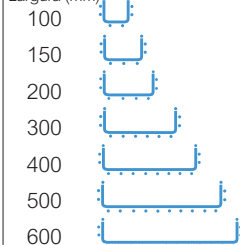
Largura (mm)



(mm)

Emb.	Ref.		CF 105 Inox
	304L	316L	Altura 105 mm
1	CM000898	CM000894*	CF 105/100
1	CM000908	CM000904*	CF 105/150
1	CM000918	CM000914*	CF 105/200
1	CM000928	CM000924*	CF 105/300
1	CM000938	CM000934*	CF 105/400
1	CM000948*	CM000944*	CF 105/500
1	CM001038*	CM001034*	CF 105/600

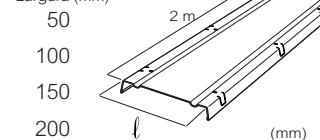
Largura (mm)



*Consulte disponibilidade

Emb.	Ref.		Tampa CP
	GS	GF	
1	CM646010*	CM646013	CP 50
1	CM646020	CM646023	CP 100
1	CM646030	CM646033	CP 150
1	CM646040	CM646043	CP 200
1	CM646050	CM646053	CP 300
1	CM646060	CM646063	CP 400
1	CM646070*	CM646073	CP 500
1	CM646080*	CM646083	CP 600

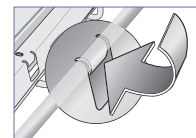
Largura (mm)



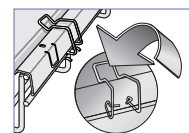
(mm)

Emb.	Ref.		Tampa CP Inox
	316L		Para inox
1	CM646014		CP 50
1	CM646024		CP 100
1	CM646034		CP 150
1	CM646044		CP 200
1	CM646054		CP 300
1	CM646064		CP 400
1	CM646074*		CP 500
1	CM646084*		CP 600

Largura (mm)

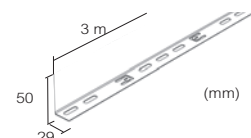


Emb.	Ref.		Fixação para tampa
	GS		Apenas para alturas de 54 e 105 mm
25	CM646200		
25	CM646204	316L	



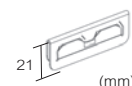
Emb.	Ref.		Divisor L
	GS	GF	
1	CM923020*	CM923023*	
1	CM923024	316L	

Divisor L



Emb.	Ref.		União Divisor L
	GS		
25	CM923050*		
25	CM923054 ^{(1)*}	316L	

União Divisor L

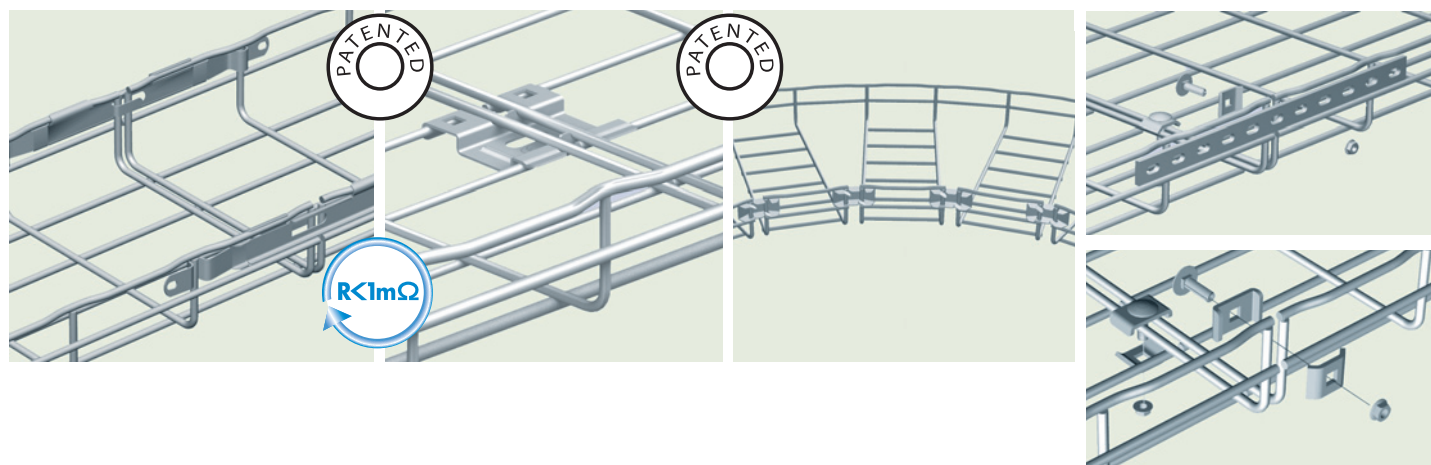


(1) Também pode ser usado com **304L**, **DC** e **GF**

*Consulte disponibilidade

Acessórios de união

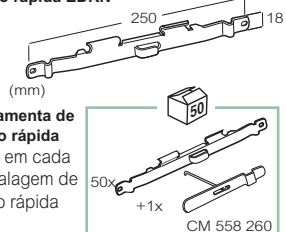
30 → 105 mm 50 → 600 mm



Emb	Ref.		
	EZ	DC	316L
50	CM558241	CM558247	CM558244*
10	CM558260*	-	-

Acessórios de união

União rápida EDRN



Ferramenta de união rápida
Uma em cada embalagem de união rápida

	GS	DC	316L
50	CM558410*	CM558417*	CM558414*

União CEFAS

Para trechos retos



	GS	DC	316L
25	CM558340	CM558347	CM558344*
25	CM558320	CM558327	CM558324*

União FASLOCK

Para curvas horizontais

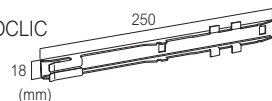


FASLOCK S
FASLOCK XL

	GS	GF	316L
50	CM558280	CM558283	CM558284*

União AUTOCLIC

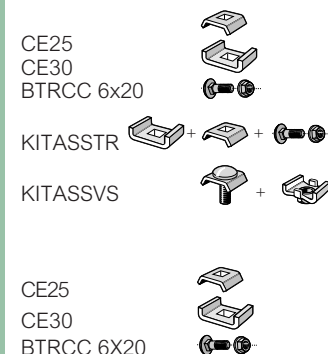
AUTOCLIC



Emb	Ref.	
	EZ	DC
50	CM558011	CM558013
50	CM558041	CM558043
100	CM801011	CM801017
50	CM558081*	CM558087*
50	CM558071*	-
	304L	316L
50	CM558018	CM558014
50	CM558043	CM558048
100	CM801018	

União simples

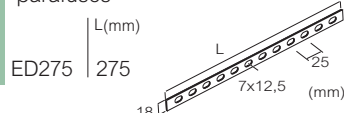
Para os trechos retos e todos os tipos de ângulos



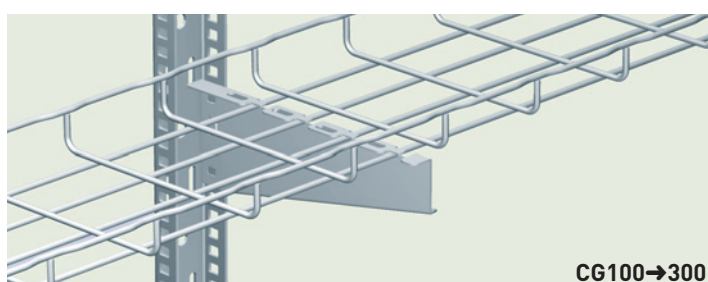
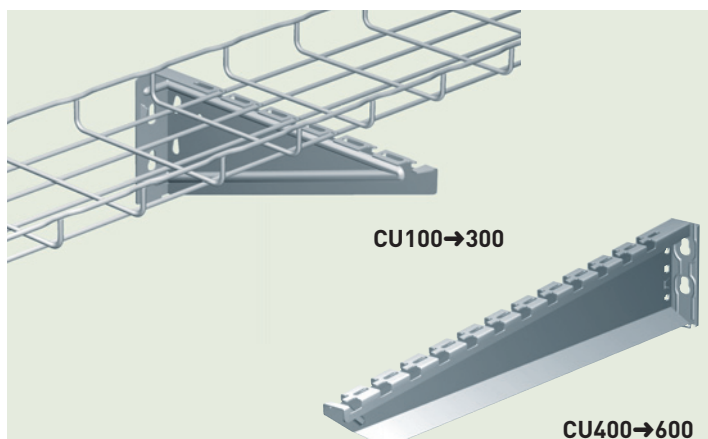
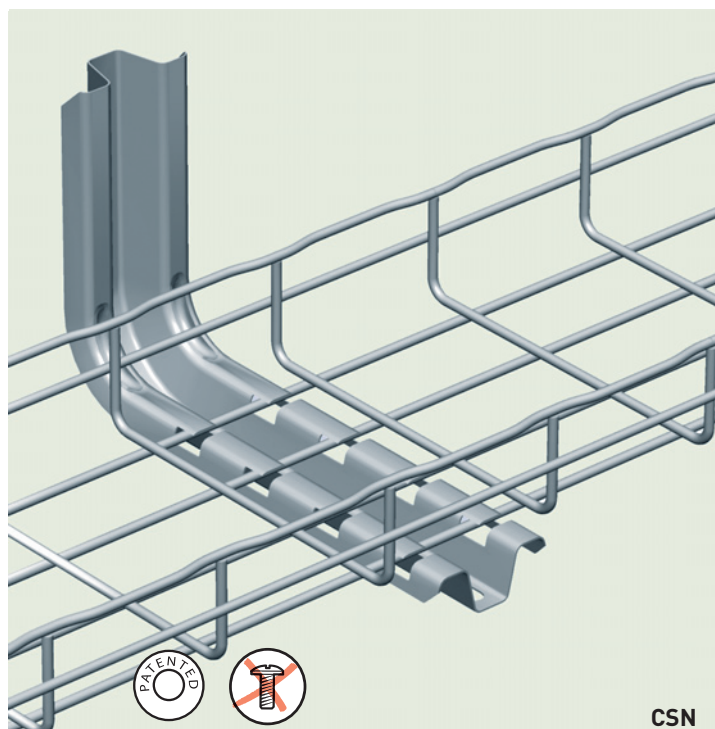
	EZ	GF	316L
50	CM558221	CM558223	CM558224

Extensão ED

Para a realização de ângulos e derivações, fornecido sem parafusos



Suportes para fixação em parede



Emb.	Ref.			Suporte parede CSN	
				Fixação direta ou em montante	
	GS	GF	316L		
1	CM556100	CM556103	CM556104*	CSN100	178 130
1	CM556110*	CM556113*	CM556114*	CSN150	228 110
1	CM556120	CM556123*	CM556124*	CSN200	278 85
1	CM556130	CM556133	CM556134*	CSN300	378 73

170
50
L (mm)

Emb.	Ref.			Adaptador montante	
				Para adaptar suporte CSN em montante	
	GS				
10	CM557800*				

100
50
L (mm)

*Consulte disponibilidade

Emb.	Ref.			Suporte parede CU100 → 300	
				Fixação direta ou em montante	
	GS	GF	316L		
1	CM557410*	CM557413*	CM557414*	CU100	157 85 30 45
1	CM557420*	CM557423*	CM557424*	CU150	207 124 70 135
1	CM557430*	CM557433*	CM557434*	CU200	257 139 80 110
1	CM557440*	CM557443*	CM557444*	CU300	357 139 80 120

46
157 85 30 45
L
H (mm)

Emb.	Ref.			Suporte parede CU400 → 600	
				Fixação direta ou em montante	
	GS	GF	316L		
1	CM557450	CM557453	CM557454	CU400	457 138 105 115
1	CM557460	CM557463	CM557464	CU500	557 138 220 160
1	CM557470	CM557473	CM557474*	CU600	657 138 200 145

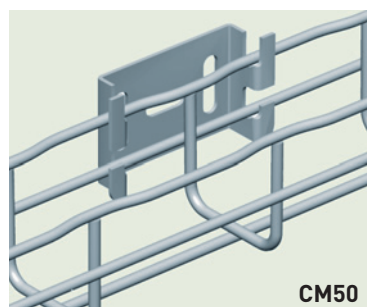
42
138
L
H (mm)

Emb.	Ref.			Suporte parede CG100 → 300	
				Fixação em montante	
	GS	GF	316L		
1	CM557920*	-	CM557924*	CG100	153 73 55
1	CM557930*	-	CM557934*	CG150	203 73 50
1	CM557940*	-	CM557944*	CG200	253 87 65
1	CM557950*	-	CM557954*	CG300	353 87 70

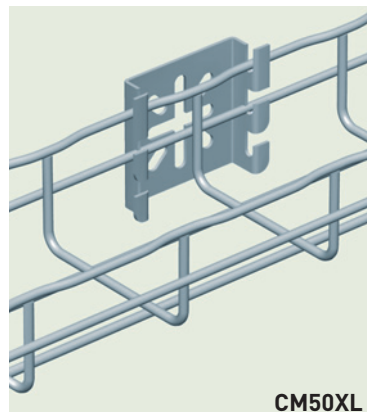
L
H
DaN (mm)

*Consulte disponibilidade

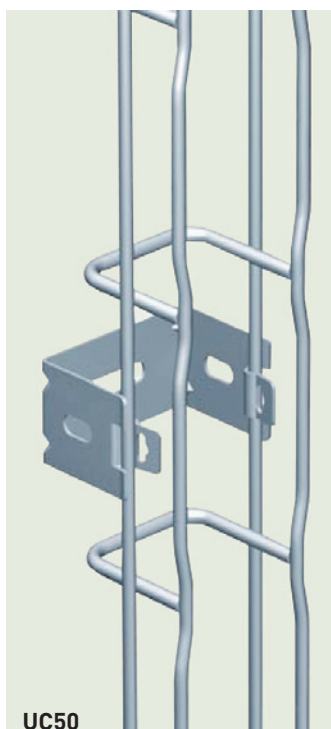
Suportes para fixação em parede



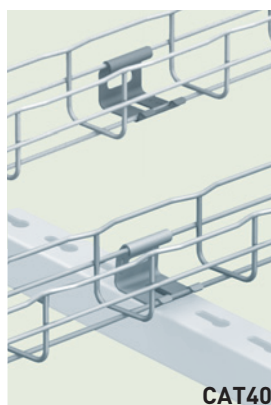
CM50



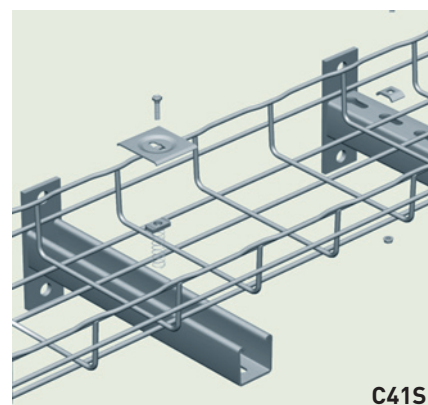
CM50XL



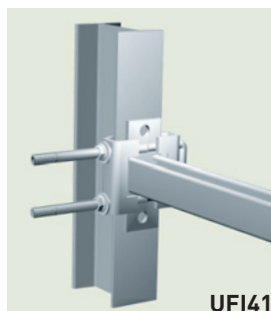
UC50



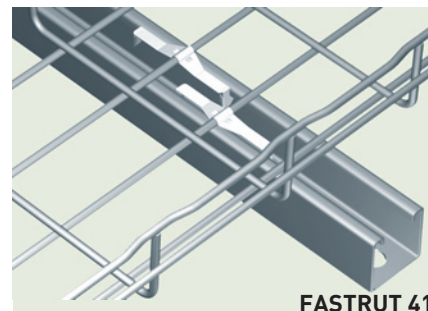
CAT40



C41S



UFI41



FASTRUT 41

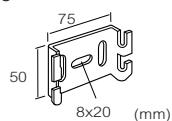
Emb.	Ref.	
25	GS	GF
	CM586060	CM586063
25	316L	304L
	CM586064	CM586068

Suporte parede CM50

Para 50 mm de largura e altura até 54 milímetros



DaN
100



100

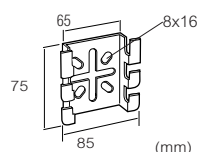
25	GS	GF	316L
	CM586130	CM586133*	CM586134

Suporte parede CM50XL

Para 100 mm de largura e altura até 54 milímetros



DaN
100

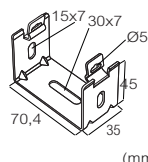


Suporte parede / piso UC50

Para 50 mm de largura e altura até 54 milímetros



DaN
12



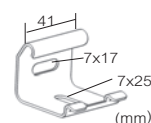
Emb.	Ref.		
50	GS	DC	316L
	CM586190*	CM586197*	CM586194*

Suporte parede CAT40

Para 50 mm de largura e altura até 54 milímetros



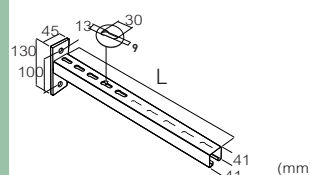
DaN
20



	GS	GF	316L
1	-	CM595013*	CM595014*
1	-	CM595023*	CM595024*
1	-	CM595033*	CM595034*
1	-	CM595043*	CM595044*
1	-	CM595053*	CM595054*
1	-	CM595063*	CM595064*

Suporte parede C41S

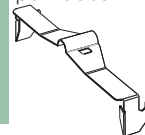
	L mm	H mm	F DaN
C41S150	150	130	500
C41S200	200	130	450
C41S300	300	130	340
C41S400	400	130	270
C41S500	500	130	270
C41S600	600	130	220



50	DC	316L
	CM599007	CM599004*

Presilha FASTRUT 41

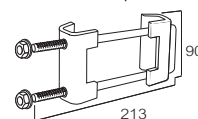
Para fixar a eletrocalha nos perfilados R415, R215 ou C415



10	GF
	CM595353*

Grampo UFI41

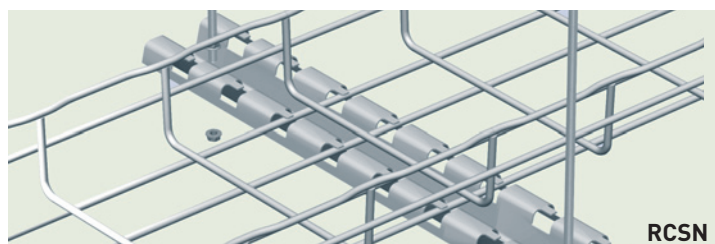
Para fixar o suporte ao perfilado



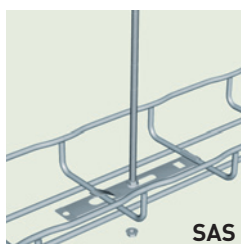
*Consulte disponibilidade

*Consulte disponibilidade

Suporte para fixação no teto



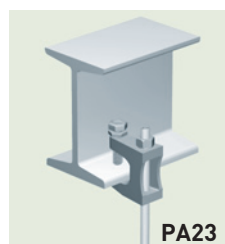
RCSN



SAS



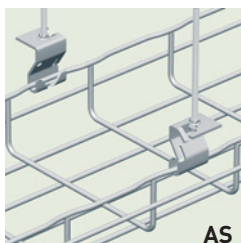
SCF



PA23



R41S

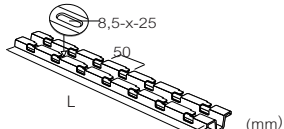


AS

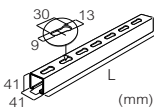


CSNC

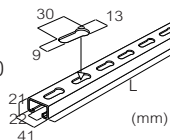
Emb.	Ref.			Suporte teto / parede RCSN	
	GS	GF	316L	Para fixar com barras roscadas	
1	CM013200*	CM013203*	CM013204*	RCSN200	200
1	CM013300*	CM013303*	CM013304*	RCSN300	300
1	CM013500*	CM013503*	-	RCSN500	500
1	CM013010*	CM013013*	CM013014*	RCSN1000	1000
1	CM013020*	CM013023*	CM013024*	RCSN2000	2000
1	CM013030	CM013033	CM013034	RCSN3000	3000



Emb.	Ref.			Perfilado suporte R41S	
	GS	GF	316L		
1	CM595520*	CM595523*	CM595524*	R41S3000	3000



Emb.	Ref.			Perfilado suporte R21S	
	GS	GF	316L		
1	CM597320*	CM597323*	CM597324*	R21S3000	3000



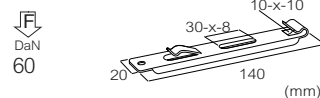
Emb.	Ref.			Barra roscada TF	
	EZ	GF	316L		
1	CM801701*	-	CM801704*	TF 6-x-1000	1000
1	CM801711*	-	CM801714*	TF 8-x-1000	1000



Emb.	Ref.			Porca EEC	
	EZ	GF	316L		
100	CM801201*	-	CM801204*	EEC6	6
100	CM801211*	-	-	EEC8	8

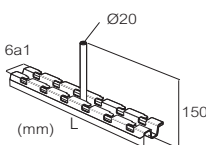


Emb.	Ref.			Suporte teto central SAS	
			DC	Para Cablofil de 100 a 150 mm de largura, todas as alturas	
50	CM586031	CM586037			

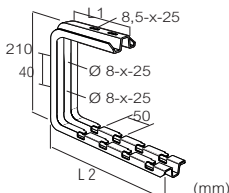


Emb.	Ref.			Suporte teto central SCF	
	GS	GF	316L		
1	CM586200*			SCF200	194
1	CM586300*			SCF300	294
1	CM586400*			SCF400	394
1	CM586500*			SCF500	494
1	CM586600*			SCF600	594

L	F ₁	F ₂	F ₃
mm	DaN	DaN	DaN
194	200	37	
294	160	29	
394	141	23	
494	121	20	
594	99	19	



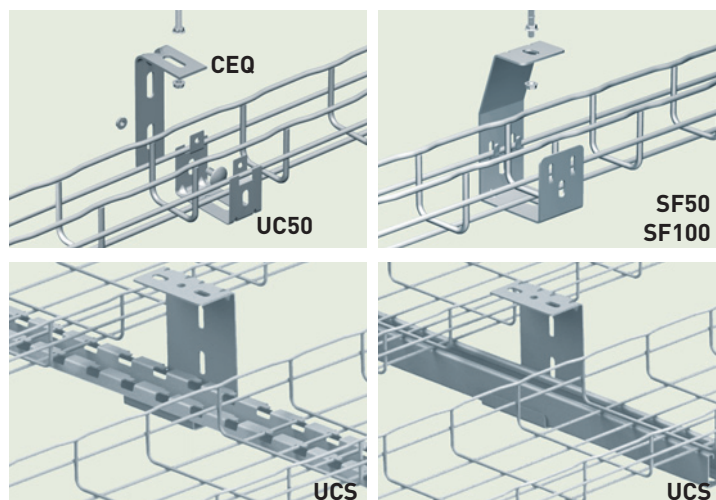
Emb.	Ref.			Suporte teto / parede CSNC	
	GS	GF	316L		
1	CM556300*	CM556303*	CM556304*	CSNC100	178
1	CM556310*	CM556313*	CM556314*	CSNC150	228
1	CM556320*	CM556323*	CM556324*	CSNC200	278
1	CM556330*	CM556333*	-	CSNC300	378



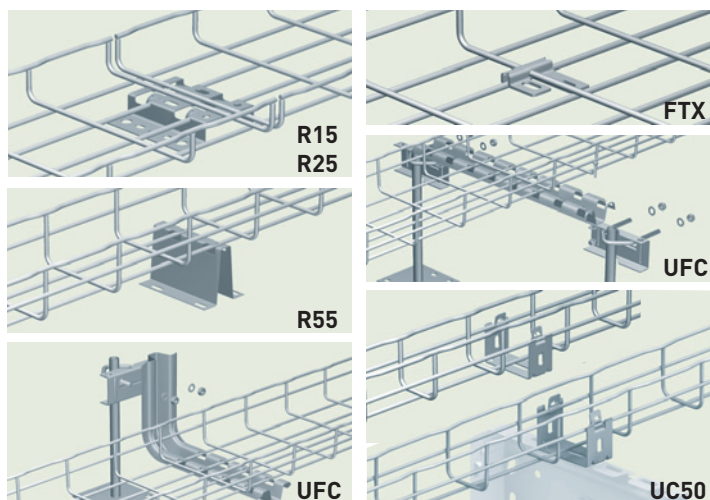
*Consulte disponibilidade

*Consulte disponibilidade

Suporte para fixação no teto



Suporte para fixação no piso



Emb.	Ref.			Suporte F50 - SF100	
	GS	GF	316L	Para 50 a 100 mm de largura, todas as alturas	
10	CM586140	CM586143*	CM586144	SF50	30 73
10	CM586100	CM586103*	CM586104	SF100	26 134

Emb.	Ref.			Suporte AS	
	GS	GF	316L	Para todas as larguras e alturas das eletrocalhas aramadas	
50	CM586020	CM586023*	CM586024*		

Emb.	Ref.			Grampo PA23	
	EZ	GF	316L	Para fixar o perfil à estrutura	
10	CM559301*	-	-		

Emb.	Ref.			Suporte CEQ	
	GS	GF	316L	Para fixação de suportes associados a UC50	
25	CM557300*	CM557303*	CM557304*		

Emb.	Ref.			Suporte muro / piso UC50	
	GS	GF	316L	Para Cablofil largura 50 mm	
25	CM586040*	CM586043	CM586044		

Emb.	Ref.			Suporte UCS	
	GS	GF	316L	Fixa-se em base	
20	CM586150*	CM586153*	CM586154*		

Emb.	Ref.			Suporte piso R15 - R25	
	GS	DC	316L	Para todas as medidas	
10	CM586170*	CM586173*	CM586174*		
10	CM586640*	CM586647*	-		

Emb.	Ref.			Suporte piso R55	
	GS	DC	316L	Para todas as medidas	
10	CM586080*	CM586083*	CM586084*		

Emb.	Ref.			Suporte piso FTX	
	GS	DC	316L	Para todas as medidas	
25	CM586180	CM586183*	CM586184*		

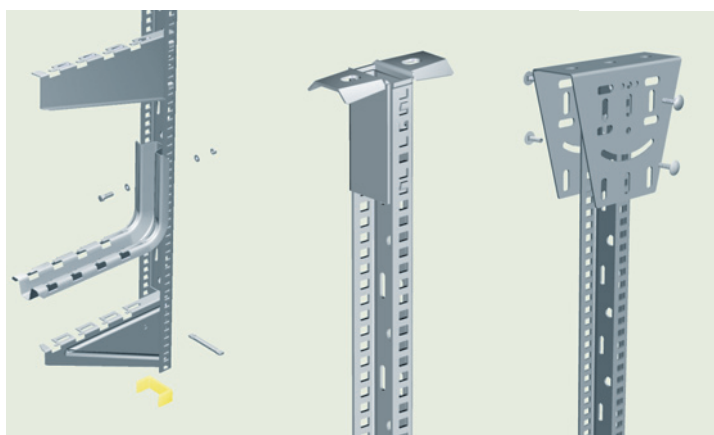
Emb.	Ref.			Grampo UFC	
	GS	GF	316L	Para fixar um perfil estrutura	
20	CM559220	-	-		

*Consulte disponibilidade

*Consulte disponibilidade

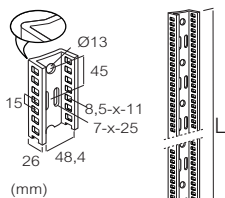
Montantes EDF: para fixação de suportes

30 → 105mm 100 → 600 mm



Emb. Ref. Suporte teto / piso EDF

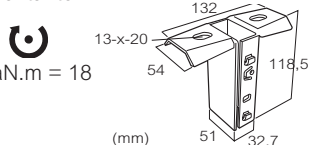
1	GS	GF	316L	CM561010*CM561013*CM561014*	EDF2000	2000
						mm
						Ø13
						45
						15
						8,5-x-11
						7-x-25
						26
						48,4
						(mm)



10 Suporte fixa PFREDF

Apoio de piso ou teto para montante EDF

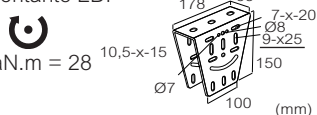
10	GS	GF	316L	CM561080*CM561084*	daN.m = 18



4 Suporte adaptável DF

Apoio de piso ou teto para montante EDF

4	GS	GF	316L	CM561060*CM561063*CM561064*	daN.m = 28



50 Acabamento de topo EPEDF

Topo plástico de proteção à manipulação do montante

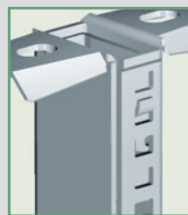
50	PVC	CM559615*
----	-----	-----------



*Consulte disponibilidade

Montagens em montantes EDF

PFREDF

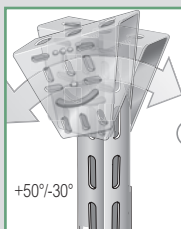


fixação sem parafusos com ganchos

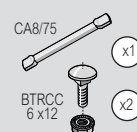


Bloqueio mediante sistema FAS com chave de fenda

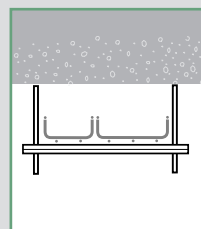
DF



fixações



EDF colgante

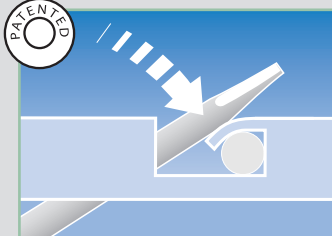


CPS das bandejas

CPS (carga prática de segurança) em DaN

	Fixação direta na parede	Fixação na parede com com perfilado EDF
CU100	40	50
CU150	90	120
CU200	90	110
CU300	105	120
CU400	105	115
CU500	220	160
CU600	220	145
CG100	-	70
CG150	-	55
CG200	-	65
CG300	-	78
CSN100	130	130
CSN150	110	110
CSN200	85	85
CSN300	73	73

Sistema FAS



Sistema FAS
Fixação rápida, sem parafusos:
Pressione com uma chave de fenda ou uma chave de montagem EDNR ou EDS

(CF P.39/40)

FAS
FAST ASSEMBLY SYSTEM

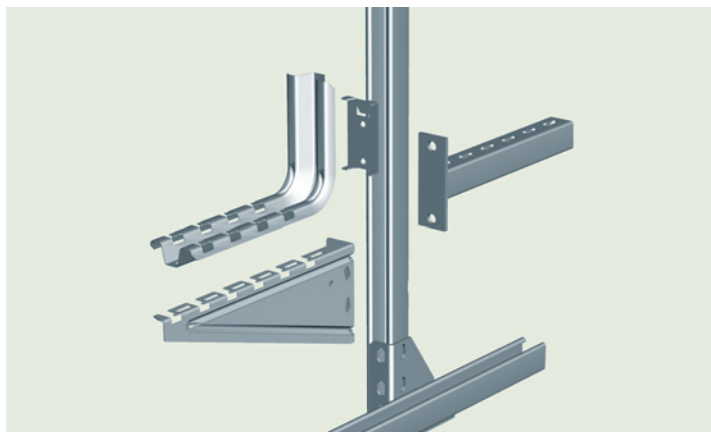
Sistema FAS: fixação com chave EDNR



Trilhos para fixar os suportes

R41S: 30 → 105 mm 50 → 600 mm

R21S: 30 → 105 mm 100 → 300 mm



Emb.	Ref.	
1	GS GF 316L CM595520*CM595523*CM595524*	Perfido suporte R41S Pode ser utilizado como montante ou como suporte de fixação no teto R41S3000 3000 (mm)

10	GS GF 316L CM595360*CM595363*CM595364*	Suporte adaptável PFN41S Apoio de piso ou teto para perfido daN.m = 100
----	--	--

1	GS GF 316L CM597320*CM597323*3CM597324*	Perfido suporte R21S Pode ser utilizado como montante ou como suporte de fixação no teto R21S3000 3000 (mm)
---	---	---

10	GS CM595340*	Suporte fixo SU41 Apoio de piso ou teto para perfido daN.m = 35
----	--------------------------------------	--

10	GS CM557800*	Adaptador para perfido ou montante INTERFAS Para fixar um suporte CSN ao perfido ou montante
----	--------------------------------------	--

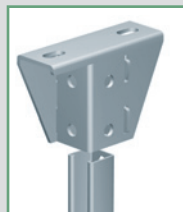
50	PVC CM559675*	Acabamento EP21 - EP41 Acabamento plástico protetor
50	PVC CM559625*	EP21 EP41

*Consulte disponibilidade

Montagens em perfilados

R21S - R41S

PFN41



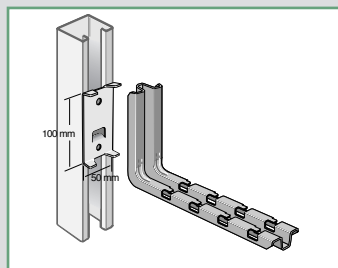
HM 8-X-16 x-2
 M 8 x-2
 HM 8 x-2

SU41



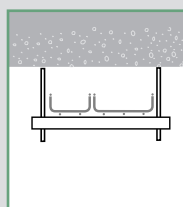
+ + x4
 VHM12x20 + HM12
 + + x4
 VHM12x20 + E41M12

INTERFACE PARA SUPORTE CSN



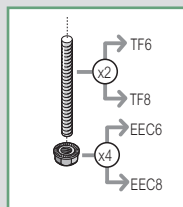
VHM8X20 x2
 M8 x2
 E41M8

PARAFUSOS PARA MONTAGEM R41 E R21



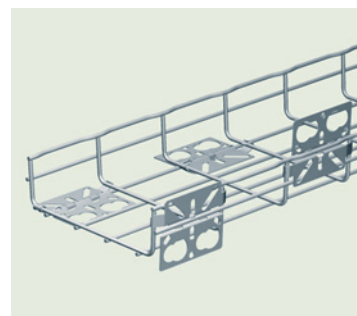
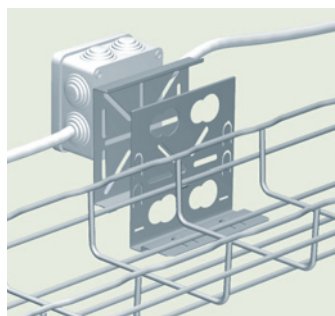
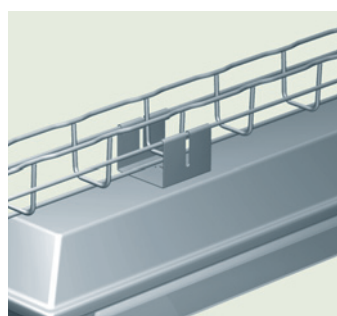
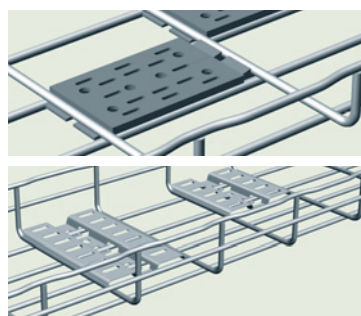
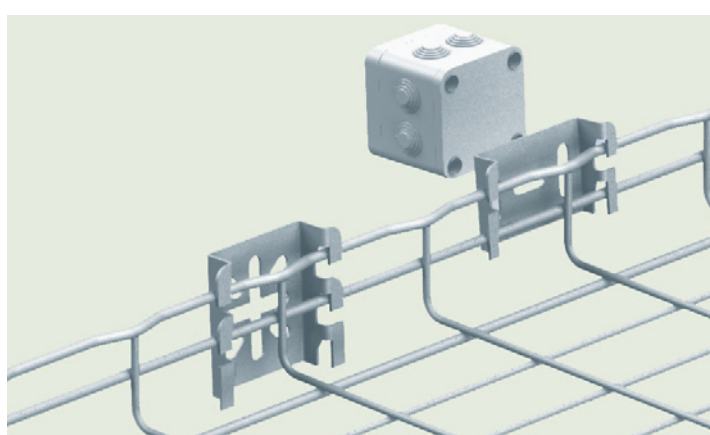
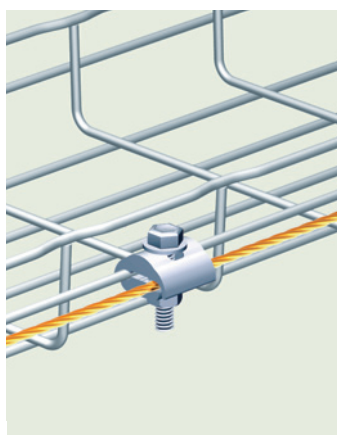
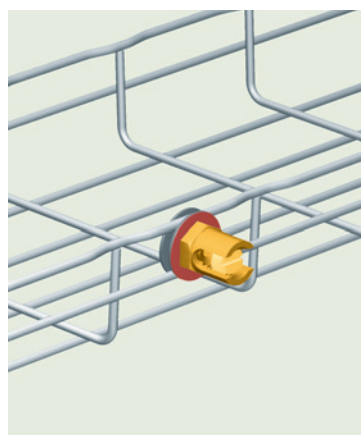
L = l + 100mm

PARAFUSOS PARA MONTAGEM EM R41 E R21 COLGANTE



x2
 TF6
 TF8
 EEC6
 EEC8
 BTRCC 6X20 x1
 CE 25 x1
 300 → 600mm x2

Acessórios: para fixação de equipamentos e aterramento

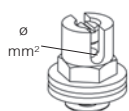


Emb.	Ref.
	CU
10	CM585387*
10	CM585397*
10	CM585407*

Parafuso BLF

Bimetálico para conexão de aterramento

	L mm	Ø mm²
BLF 8/16	22	16
BLF 8/35	24	35
BLF 8/50	26	50



Emb.	Ref.
	AL
25	CM585327

Aterramento

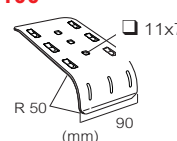
Para conexão de aterramento



Emb.	Ref.
	GS DC 316L
10	CM585160 CM585167 CM585164*

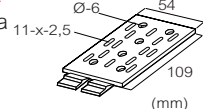
Suporte DEV100

Para saídas de cabo



Suportes de fixação de acessórios de iluminação MF POLYA

Suporta uma carga de 2,5 kg por suporte

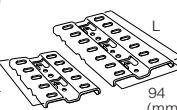


Emb.	Ref.
	GS GF 316L
25	CM585140* CM585143* CM585144*
25	CM585150* CM585153* -

Suporte MFM

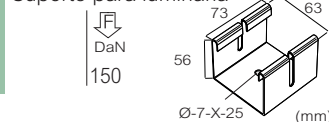
Suporta uma carga pontual de 8 e 10 kg por suporte

	L mm
MFM100	100
MFM150	150



Suporte SL50

Suporte para luminária

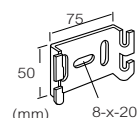


Emb.	Ref.
	GS GF
25	CM586060* CM586063*
25	CM586064* CM586068

Suporte CM50

Para a parede e caixas

DaN
100

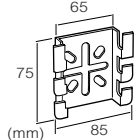


Emb.	Ref.
	GS GF 316L
25	CM586130* CM586133* CM586134*

Suporte CM50XL

Para a parede e caixas

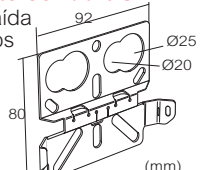
DaN
100



Emb.	Ref.
	GS DC
10	CM585410* CM585417* —

Suporte conduit SBDN

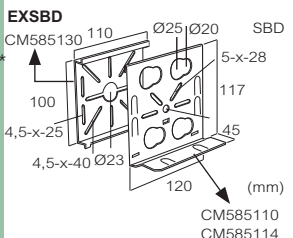
Para saída de dutos



Emb.	Ref.
	GS 316L
10	CM585110* — CM585114*
10	CM585130* — —

Suporte EXSBD - SBD

Para saída de dutos



*Consulte disponibilidade

*Consulte disponibilidade

Acessórios: parafusos

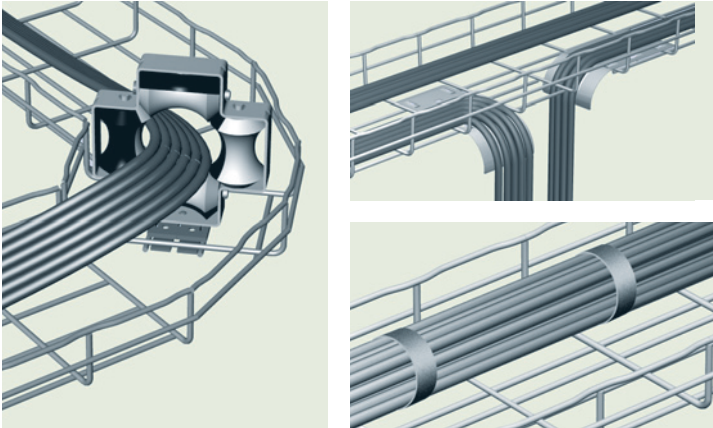
Emb.	Ref.	Parafuso BTRCC Cabeça lisa com porca CODE/ Ø BTRCC 6 x 20 6	Emb.	Ref.	Parafuso CE25VS Com arruela imperdível para fixar uniões e ângulos
100	CM801011 CM801017		50	CM558021* CM558027*	
100	CM801014 CM8011018	BTRCC 6 x 20 6	50	CM558031* CM558037*	Porca CE30ES Com arruela imperdível para fixar uniões e ângulos
50	CM801051 CM801057 CM801054*	Passador CA 8 x 75 Para a fixação de suportes na parede Ø CA 8-x-75 8	50	CM558081* CM558087*	KIT Conjunto completo para fixar uniões e ângulos KITASSTR KITASSVS
1	CM801701* CM801704*	Barra roscada TF Para a fixação de suportes no teto Ø TF 6-x-1000 1000 6 TF 8-x-1000 1000 8	50	CM558071*	
1	CM801711* CM801714*		50	CM558340 CM558347 CM558344* CM558320 CM558327 CM558324*	União FASLOCK Para fixar uniões horizontais FASLOCK S FASLOCK XL
50	CM599007	Presilha FASTRUT Para fixar ao perfilado CODE/ FS 41	25	CM558221 CM558223 CM558224	Extensão ED Para ângulos e derivação ED 275 ED 1100
50	CM558011 CM558013 CM558018	Arruela CE25 Para fixar uniões e ângulos CE30	50	CM558201* CM558203* CM558204*	
50	CM558041 CM558043 CM558048	Arruela CE30 Para fixar uniões e ângulos CE25	1	CM559507	Ferramenta de corte COUPEFILGM L: 630 mm
50	CM558051 CM558053 CM558054	Arruela CE40 Para fixar uniões e ângulos			

*Consulte disponibilidade

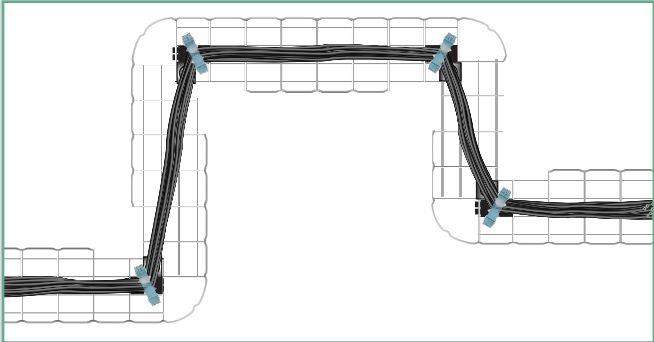
*Consulte disponibilidade

Ferramentas e acessórios de montagem de cabos FAS ROLLER:

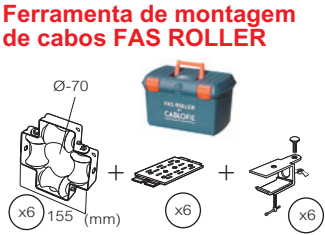
Utilização do FAS ROLLER



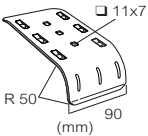
Utilização do FAS ROLLER



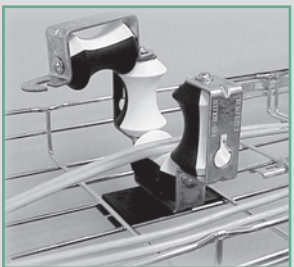
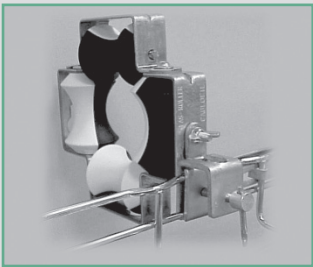
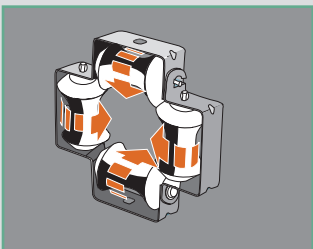
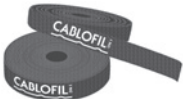
Emb.	Ref.
1	GS GF 316L CM011100*
10	GS DC 316L CM585160 CM585167 CM585164*
1	CM559677* rolo de 5 mts.



Suporte para saída de cabos DEV100

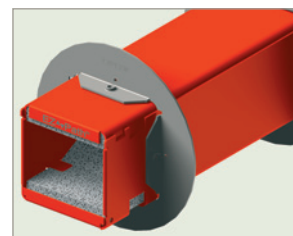
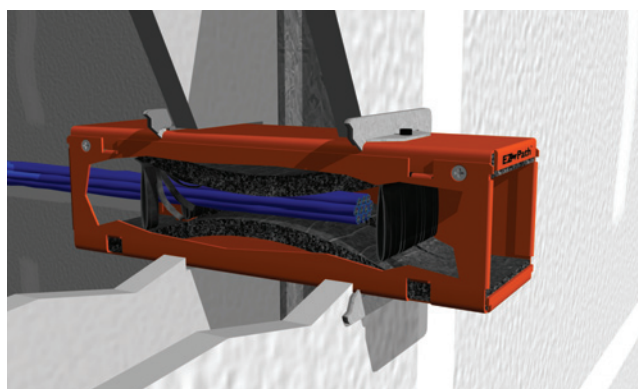
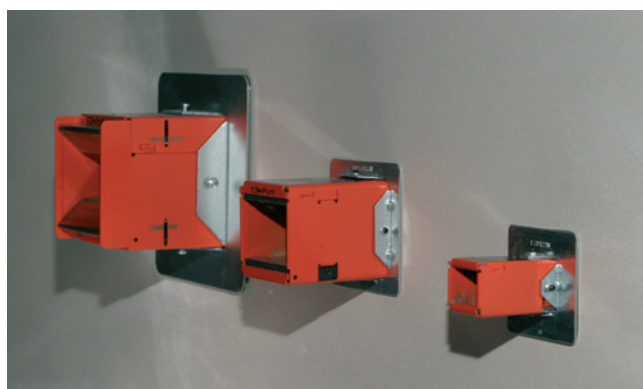
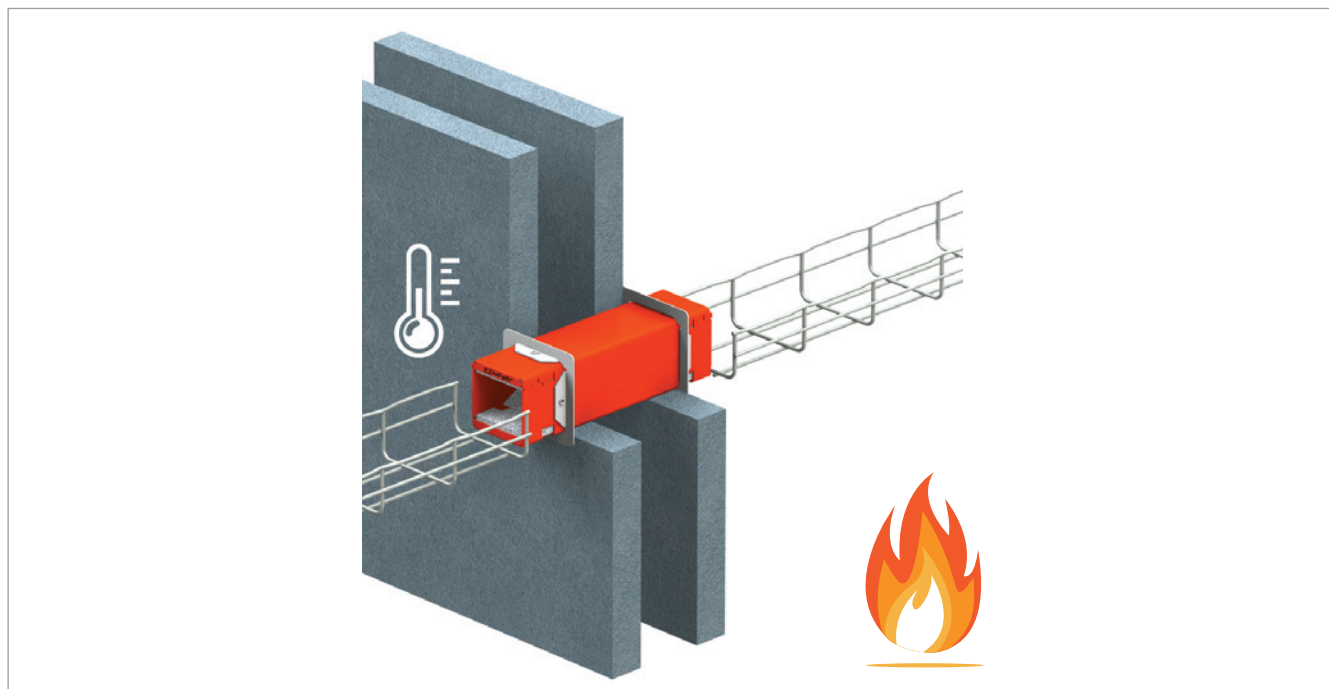


CABLOGRIP



Sistema EZ-PATH

Sempre à frente com soluções inteligentes, Cablofil promove constantemente o desenvolvimento de produtos inovadores. Esse é o caso do revolucionário dispositivo de proteção passiva contra incêndio EZ-Path.



APLICAÇÃO

Ideal para ambientes industriais, salas cofre, datacenters, entre outros.

CARACTERÍSTICAS

EZ-Path é um sistema mecânico que fornece uma proteção contra propagação de chamas em caso de incêndio para cabeios elétricos e de dados.

Em conformidade com normas corta-fogo, Ez-Path têm também montagem certificada FM Global. Não precisa de grande abertura ou penetração através da parede corta-fogo.

Em caso de incêndio, o material aumenta de volume para impedir que o fogo e a fumaça se alastrem estando vazio ou com 100% de ocupação. A partir de 180° o material intumescente começa a se expandir e preencher todo o interior do EZ-Path, evitando a passagem de fogo e fumaça.

		Acessórios			
Número de módulos			Tipo	Referência	Descrição
1			EZD33E	CM250078	Extensão do EZD33 150 mm de comprimento
1			EZD44E	CM250178	Extensão do EZD44 150 mm de comprimento
1			RCM33	CM250206	Saída cabos do EZD33
1			RCM44	CM250306	Saída de cabos do EZD44

CAPACIDADE

Diâmetro do cabo (mm)	Número máximo de cabos		
	EZD22	EZD33	EZD44T
3	70	368	868
3.5	54	266	648
4	35	204	483
4.5	28	165	399
5	24	130	323
5.5	20	108	255
6	15	88	210
6.5	12	70	182
7	12	63	156
8	6	48	110
9	6	35	90
12.5	2	20	42
15	2	12	30
18	1	6	20
20	1	6	16
25	0	4	9
30	0	2	6
35	0	2	4

SISTEMA AUTOMÁTICO DE EXTINÇÃO DE GÁS

Dependendo da jurisdição, os requisitos de teste de instalações de sistemas de segurança contra incêndio por gás são estabelecidos pela norma NFPA 2001, ISO 14520 ou EN 15004.

Classificação e área de vazamento:

	EZD 33 vazio		100% cheio	
	m³/h	EqLA cm²	m³/h	EqLA cm²
10 Pa	0.01	0.01	0.14	0.16
25 Pa	0.01	0.01	0.5	0.35
50 Pa	0.01	0.02	1.29	0.64
75 Pa	0.01	0.04	2.23	0.91

	EZD 44 vazio		100% cheio	
	m³/h	EqLA cm²	m³/h	EqLA cm²
10 Pa	1.57	1.86	1.45	1.62
25 Pa	2.80	1.98	3.86	2.75
50 Pa	4.14	2.07	8.11	4.05
75 Pa	5.21	2.18	12.52	5.10

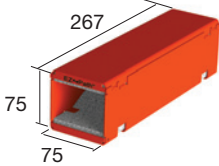
Os níveis constantes de desempenho do sistema EZ-Path® fornecem não somente proteção contra incêndios, mas também excelente vedação contra fumaça e gases inibidores/inertes, sem a necessidade de operações de calafetação realizadas por humanos.

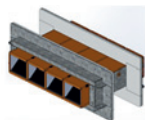
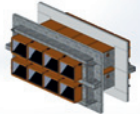
EZ-PATH®

passagens de cabos em paredes

Módulo			Placas ⁽²⁾				Placas	Aplicações	
Módulo 22	Número de módulos			Descrição	Referência	Abertura necessária (altura x largura)	Dimensões (altura x largura)	Parede de concreto	Dry-wall
EZDP22 (Kit)	1		Módulo com 2 placas inclusas	EZDP22 (Kit)	CM250518	□ 45 x 45 mm Ø 51 mm	76 x 76 mm	✓	✓

Dimensions: 37 x 37 x 267 mm (L x H x W)

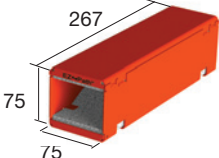
Módulo			Placas ⁽²⁾				Placas	Aplicações	
Módulo 33	Número de módulos			Descrição	Referência	Abertura necessária (altura x largura)	Dimensões (altura x largura)	Parede de concreto	Dry-wall
 EZD 33 Cat.No: CM250018  mm 47  mm 69	1			EZP133CWT	CM250240	□ 80 x 80 mm Ø 102 mm	Ø 140 mm	✓	✓

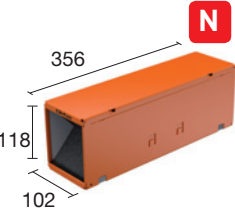
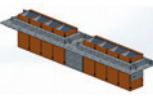
Módulo			Placas ⁽²⁾				Placas	Aplicações	
Módulo 44	Número de módulos			Descrição	Referência	Abertura necessária (altura x largura)	Dimensões (altura x largura)	Parede de concreto	Dry-wall
 EZD 44T Referência CM250058  mm 85  mm 95 10% capacidade adicional	1			EZP144WT	CM250230	□ 120 x 105 mm Ø 152 mm	178 x 237 mm	✓	✓
	1			EZP544WT	CM250250	□ 120 x 105 mm	272 x 610 mm	✓	✓ (1)
	2					□ 120 x 206 mm			
	3					□ 120 x 309 mm			
	4					□ 120 x 412 mm			
	5					□ 120 x 515 mm			
	4			EZG444WT	CM250360	□ 120 x 415 mm	275 x 568 mm	✓	✗
	8			EZG844WT	CM250390	□ 275 x 415 mm	423 x 568 mm	✓	✗

(1) Placas usadas em instalações com os cabos já instalados.

(2) Placas para passagens de cabos em parede são sempre vendidas em pares.

EXEMPLOS DE INSTALAÇÃO NA PAREDE

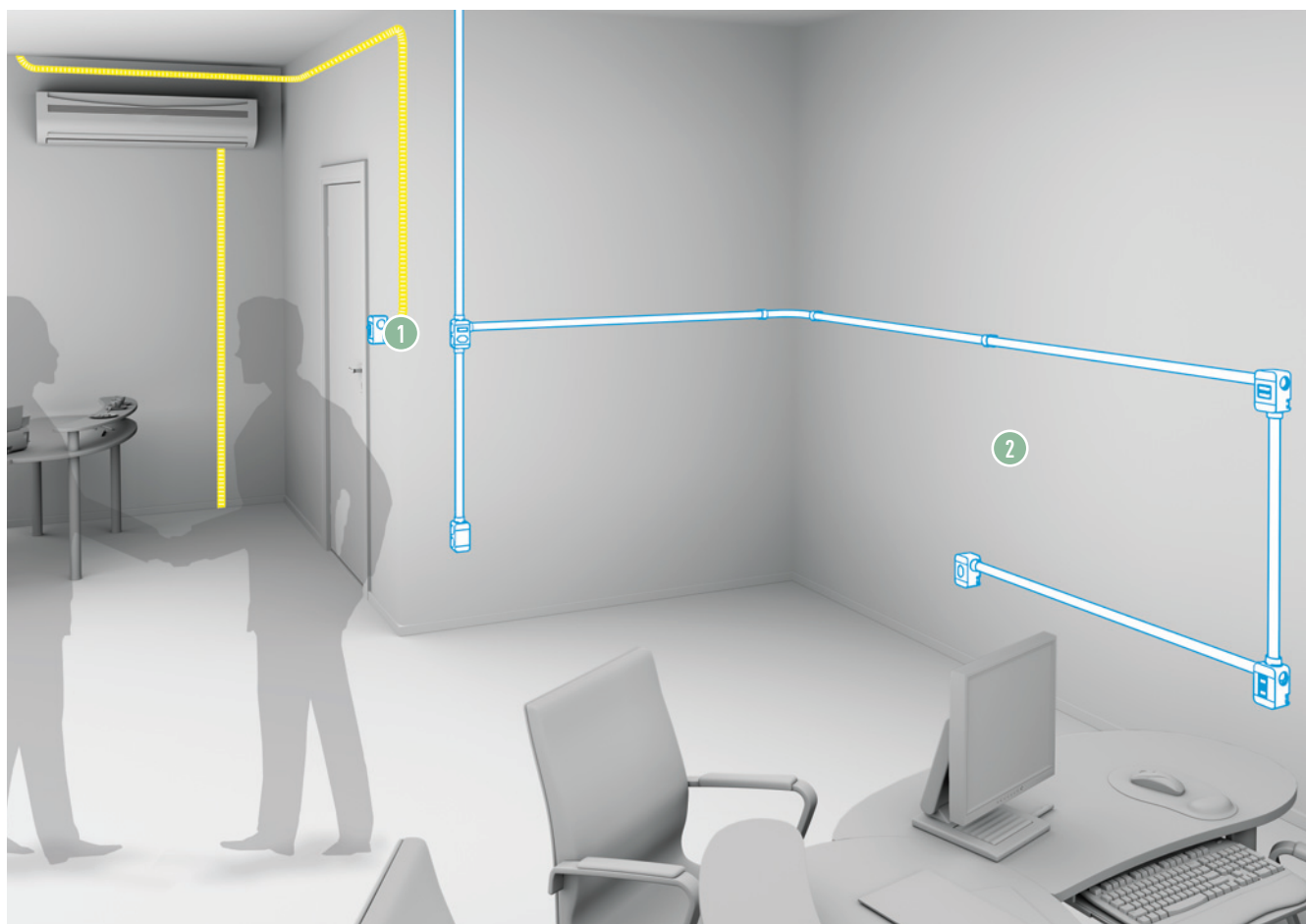
Módulo			Placas ⁽¹⁾				Placas	Aplicação
Módulo 33	Nº de módulos			Tipo	Referência	Abertura necessária (altura x largura)	Dimensões (altura x largura)	Parede de concreto
 EZD 33 Referência: CM250018 	1			EZP133KT	CM250220	□ 80 x 80 mm Ø 102 mm	Ø 140 mm	✓

Módulo			Placas ⁽¹⁾				Placas	Aplicação
Módulo 44	Nº de módulos			Tipo	Referência	Abertura necessária (altura x largura)	Dimensões (altura x largura)	Parede de concreto
 EZD 44T Referência: CM250058  10% capacidade adicional	1			EZG144T	CM250260	□ 120 x 105 mm Ø 152 mm	264 x 275 mm	✓
	4			EZG444T	CM250370	□ 155 x 445 mm	212 x 570 mm	✓
	8			EZG844T	CM250380	□ 155 x 1010 mm	212 x 1140 mm	✓

(1) Placas para passagens de cabo para piso vendidas individualmente.

ELETRODUTOS RÍGIDOS E CORRUGADOS

Os eletrodutos Legrand são as soluções perfeitas para instalações aparentes e embutidas, unindo praticidade, segurança e acabamento em sistemas de instalações elétricas ou de dados.



ELETRODUTOS FLEXÍVEIS CORRUGADOS

Os eletrodutos flexíveis corrugados Legrand permitem mais flexibilidade para a condução de cabos e fios, sem a necessidade de acessórios como curvas e emendas, além de garantir o isolamento térmico, elétrico e à umidade. Podem ser utilizados em construções industriais, comerciais e residenciais, pois permite ao cliente maior economia e eficiência durante a instalação.

- Oferta disponível nos modelos leve (amarelo) e médio (laranja).
- Os produtos são fabricados com material antichama e atendem a norma NBR 15465.



ELETRODUTOS RÍGIDOS:

A Linha Conduemulti da Legrand é uma excelente solução para instalações elétricas aparentes. Pode ser aplicada em ambientes industriais, comerciais, escolares, escritórios, entre outros.

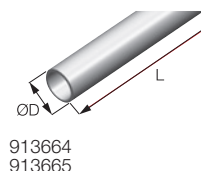
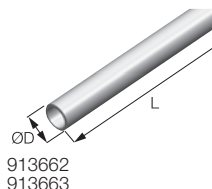
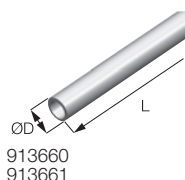
A linha completa permite uma maior praticidade na condução de cabos e fios, para instalações elétricas e de comunicação, sendo uma ótima alternativa, pois, podem ser adequados facilmente conforme for a necessidade de alteração.

Os produtos foram projetados para o encaixe simples com os eletrodutos. Os eletrodutos atendem os padrões dimensionais e de tolerância conforme a norma ABNT NBR 15465, com resistência de ruptura Classe B.

- Produzidos em PVC rígido antichama, nas cores cinza escuro (RAL 7031) e cinza claro (RAL 7035).
- As caixas de passagem, tanto de 5 e de 6 entradas, possuem também entrada para canaleta 20x10.

Eletrodutos

Referências		Bitola	Embalagem	Dimensões (mm)	
Cinza Escuro	Cinza Claro			Diâmetro	L
913660	913661	1/2"	10	21,2	3000
913662	913663	3/4"	10	26,2	3000
913664	913665	1"	10	33,2	3000



1 COMO DIMENSIONAR O ELETRODUTO PARA A INSTALAÇÃO

Para determinar o diâmetro do eletroduto necessário para acomodar uma determinada quantidade de condutores, a norma NBR 5410 fixa algumas regras que levam em consideração a taxa de ocupação, o comprimento e o número de curvas por trecho:

1. Deve ser instalada uma caixa de passagem a cada 15m;
2. As curvas não podem ter um ângulo maior do que 90°;
3. O comprimento máximo da instalação com curvas deve ser 15m menos 3m por curva de 90°
4. A máxima porcentagem de área útil ocupada nos eletrodutos, deve ser:
53% no caso de um condutor
31% no caso de 2 condutores
40% no caso de 3 ou mais condutores

A ocupação máxima de um eletroduto pode ser calculada conhecendo-se a área útil do eletroduto AE e a área ocupada por cada cabo A_{c_j}

A tabela, a seguir, indica informações sobre os eletrodutos Legrand.

BITOLA	DIMENSÕES			Ø Interno (mm)	Área útil (AE) mm²
	Øde (mm)	B (mm)	C (mm)		
1/2"	21,2	3000	1,8	17,60	243
3/4"	26,2	3000	2,3	21,60	366
1"	33,2	3000	2,7	27,80	607

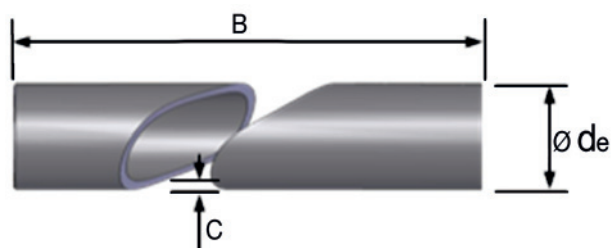
Onde:

Øde : Diâmetro externo do eletroduto

B: Comprimento

C: Espessura da parede do eletroduto

AE: Área útil do eletroduto



Para obter a taxa de ocupação de cabos em um eletroduto, indicamos que seja realizado o cálculo com dados dos materiais que o cliente possui, pois a dimensão externa de um cabo pode variar para cada fabricante. Esse valor pode ser obtido através da fórmula abaixo:

$$Acj = \frac{\pi d^2}{4} \quad (1)$$

onde Acj indica a área do cabo e dj representa o diâmetro externo do cabo. Sendo que deveremos ter a seguinte condição:

$$\sum Acj \leq k \cdot A_E \quad (2)$$

onde k é o fator que determina a máxima porcentagem de área útil ocupada nos eletrodutos, podendo valer 0,53 para um condutor; 0,31 para dois condutores e 0,40 para três ou mais condutores, conforme visto anteriormente.

Exemplo:

Determinar qual o eletroduto deve ser utilizado em um circuito que contenha na mesma instalação os seguintes cabos isolados Cu/PVC: dois cabos de 2,5mm², dois cabos de 4mm² e três cabos de 6mm². Deve-se calcular o Acj de cada cabo através da fórmula (1). Antes disso é importante que seja conhecido o dj correspondente para cada produto, de acordo com os dados do fabricante dos cabos.

Fabricante X		
Seção nominal do cabo(mm ²)	dj (mm)	Área do cabo (Acj)
2,5	3,7	10,8
4	4,2	13,9
6	4,8	18,1

$$\sum Acj = (2 \cdot 10,8) + (2 \cdot 13,9) + (3 \cdot 18,1)$$

$$\sum Acj = 103,7 \text{ mm}^2$$

Como temos 7 cabos em nossa instalação, então $k = 0,4$. Aplicando a fórmula (2), teremos a seguinte situação:

Diâmetro	Área útil (AE) mm ²	k	kAE
1/2"	243	0,4	97
3/4"	366	0,4	147
1"	607	0,4	243

Como $\sum Acj \leq k \cdot A_E$, então o eletroduto apropriado para essa instalação é o eletroduto de 3/4", pois o valor de AE é maior que a soma das áreas dos cabos (103,7mm²).

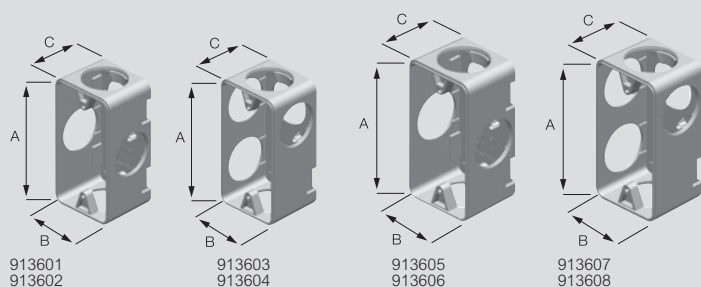
Com isso, podemos também determinar a taxa (toc) de ocupação dos cabos nesse eletroduto, utilizando a seguinte fórmula:

$$t_{oc} = \frac{\sum Acj}{A_E} \cdot 100 \quad (3)$$

$$t_{oc} = \frac{103,7}{366,44} \cdot 100$$

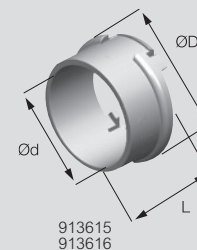
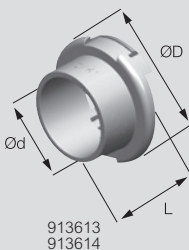
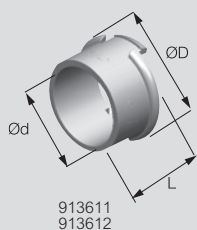
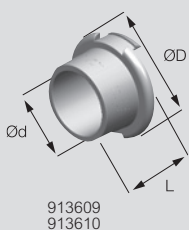
$$t_{oc} = 28,3\%$$

Dimensões (mm)



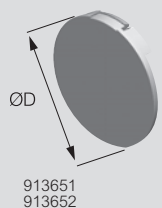
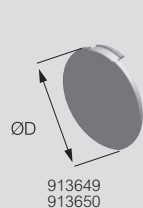
Caixas

Cinza escuro	Cinza claro	A	B	C
913601	913602	94,7	50	50
913603	913604	94,7	50	50
913605	913606	117,5	61,5	51
913607	913608	117,5	61,5	51



Adaptadores

Cinza escuro	Cinza claro	Ød	ØD	L
913609	913610	21,1	35	22,2
913611	913612	26,1	35	22,2
913613	913614	33,1	42	22,8
913615	913616	26,1	42	22,8



Tampões de fechamento

Cinza escuro	Cinza claro	ØD
913649	913650	31,9
913651	913652	38,9

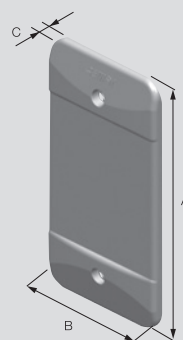
Dimensões (mm)

Tampas 1/2" - 3/4"



913617
913618

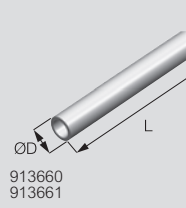
Tampas 1"



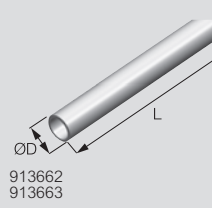
913633
913636

Tampas

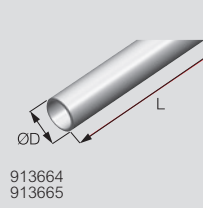
Cinza escuro	Cinza claro	A	B	C
913617	913618	95	50	7
913619	913620	95	50	7
913621	913622	95	50	7
913623	913624	95	50	7
913625	913626	95	50	7
914401	914402	95	50	7
914403	914404	95	50	7
914405	914406	95	50	7
914407	914408	95	50	7
913627	913628	95	50	7
913629	913630	95	50	7
913631	913632	95	50	7
913633	913634	117,5	61,5	7,5
913635	913636	117,5	61,5	7,5
913637	913638	117,5	61,5	7,5
913639	913640	117,5	61,5	7,5
913641	913642	117,5	61,5	7,5
914409	914410	117,5	61,5	7,5
914411	914412	117,5	61,5	7,5
914413	914414	117,5	61,5	7,5
914415	914416	117,5	61,5	7,5
913643	913644	117,5	61,5	7,5
913645	913646	117,5	61,5	7,5
913647	913648	117,5	61,5	7,5



913660
913661



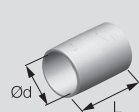
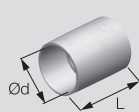
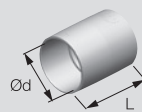
913662
913663



913664
913665

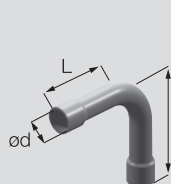
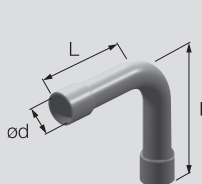
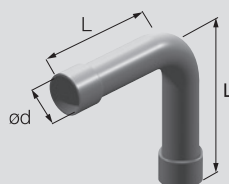
Eletrodutos

Cinza escuro	Cinza claro	ØD	L
913660	913661	21,2	3000
913662	913663	26,2	3000
913664	913665	33,2	3000

Dimensões (mm)

 913666
913667

 913668
913669

 913670
913671

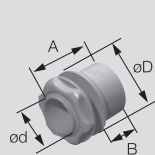
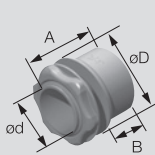
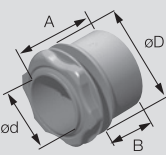
Luvas

Cinza escuro	Cinza claro	Ød	L
913666	913667	21,1	36
913668	913669	26,1	40,5
913670	913671	33,1	47,5


 913672
913673

 913674
913675

 913676
913677

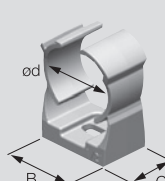
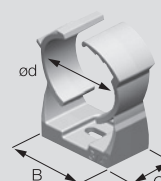
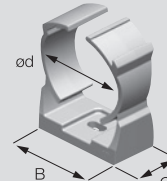
Curvas

Cinza escuro	Cinza claro	Ød	L
913672	913673	21,1	98
913674	913675	26,1	115
913676	913677	33,1	138


 913684
913685

 913686
913687

 913688
913689

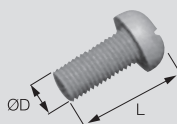
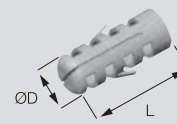
Adaptadores bolsa rosca

Cinza escuro	Cinza claro	ØD	Ød	A	B
913684	913685	32	21,1	31	18
913686	913687	38	26,1	33,3	20,3
913688	913689	45	33,1	37,8	23,8

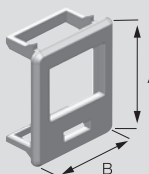
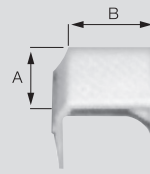
Dimensões (mm)

 913678
913679

 913680
913681

 913682
913683

Fixadores

Cinza escuro	Cinza claro	B	C	Ød
913678	913679	26,1	18	21,1
913680	913681	32,7	20	26,1
913682	913683	41,6	22	33,1


 938601
938602


938696


 913690
913691

 913695
913696

Outros acessórios

Ref.	A	B	ØD	L
938601	-	-	3,5	9,5
938602	-	-	3,5	25
938696	-	-	5	29
913690	26	22	-	-
913691	26	22	-	-
913695	11	14	-	-
913696	11	14	-	-

OBS.: parafuso com fenda combinada.

Quantidade de adaptadores por caixa

Caixa	E	B	C	T	X	LL	LR	LB
5 entradas	01	01	02	03	04	-	-	02
6 entradas	01	-	02	-	-	02	02	02

*Configurações tradicionais de condutores; inúmeras outras montagens são possíveis, conforme a necessidade da instalação.

OBS.: os adaptadores devem ser selecionados conforme a bitola do eletroduto a ser usado.



Caixas desmontáveis em dois tamanhos, com 5 ou 6 entradas para eletrodutos e exclusiva entrada para canaleta 20x12. Produzido em PVC rígido anti-chama, com ampla gama de acessórios. Nas cores cinza escuro RAL 7031 e cinza claro RAL 7035.

Emb.	Ref.		Caixas Cemar ConduMulti	
	Cinza escuro	Cinza claro	Entradas	Eletroduto
20	913601	913602	5	1/2" e 3/4"
20	913603	913604	6	1/2" e 3/4"
10	913605	913606	5	3/4" e 1"
10	913607	913608	6	3/4" e 1"

		Eletrodutos - ELT	
		Cinza escuro	Cinza claro
10	913660	913661	1/2"
10	913662	913663	3/4"
10	913664	913665	1"

Eletrodutos em material termoplástico auto-extinguível, em barras de 3 metros

		Acessórios	
		Cinza escuro	Cinza claro
Adaptadores - ADP			
			Para caixas de entradas
20	913609	913610	1/2"
20	913611	913612	3/4"
20	913613	913614	3/4"
10	913615	913616	1"
Tampões de fechamento - TPF			
50	913649	913650	1/2" e 3/4"
50	913651	913652	3/4" e 1"
Luvas - LV			
50	913666	913667	1/2"
50	913668	913669	3/4"
10	913670	913671	1"
Curvas - CRV			
20	913672	913673	1/2"
20	913674	913675	3/4"
10	913676	913677	1"
Adaptadores bolsa rosca - ADP BR			
20	913684	913685	1/2"
20	913686	913687	3/4"
10	913688	913689	1"

Emb.	Ref.		Acessórios (continuação)
			Tampas - T
			Para caixas de entradas com 1/2" e 3/4"
30	913617	913618	Cega
30	913619	913620	1 interruptor vertical
30	913621	913622	2 interruptores juntos
30	913623	913624	3 interruptores juntos
30	913625	913626	2 interruptores separados
30	914401	914402	1 tomada vertical
30	914403	914404	1 interruptor e 1 tomada
30	914405	914406	2 interruptores e 1 tomada
30	914407	914408	2 tomadas
30	913627	913628	Tomada redonda
30	913629	913630	1 módulo RJ45
30	913631	913632	2 módulos RJ45
			Para caixas de entradas com 3/4" e 1"
10	913633	913634	Cega
10	913635	913636	1 interruptor vertical
10	913637	913638	2 interruptores juntos
10	913639	913640	3 interruptores juntos
10	913641	913642	2 interruptores separados
10	914409	914410	1 tomada vertical
10	914411	914412	1 interruptor e 1 tomada
10	914413	914414	2 interruptores e 1 tomada
10	914415	914416	2 tomadas
10	913643	913644	Tomada redonda
10	913645	913646	1 módulo RJ45
10	913647	913648	2 módulos RJ45
			Fixadores - FIX
50	913678	913679	1/2"
50	913680	913681	3/4"
20	913682	913683	1"
			Outros acessórios
100	938601		Parafuso plástico 3,5x9,5 cabeça panela inox
100	938602		Parafuso plástico 3,5x25 cabeça panela inox
100	938696		Bucha plástica S5
20	913690	913691	Colar p/ RJ 45 / RJ 11 bezel
20	913695	913696	Tampa cega p/ colar

PIAL | Silentoque®

módulos para interruptores e tomadas



3001



2001



1001

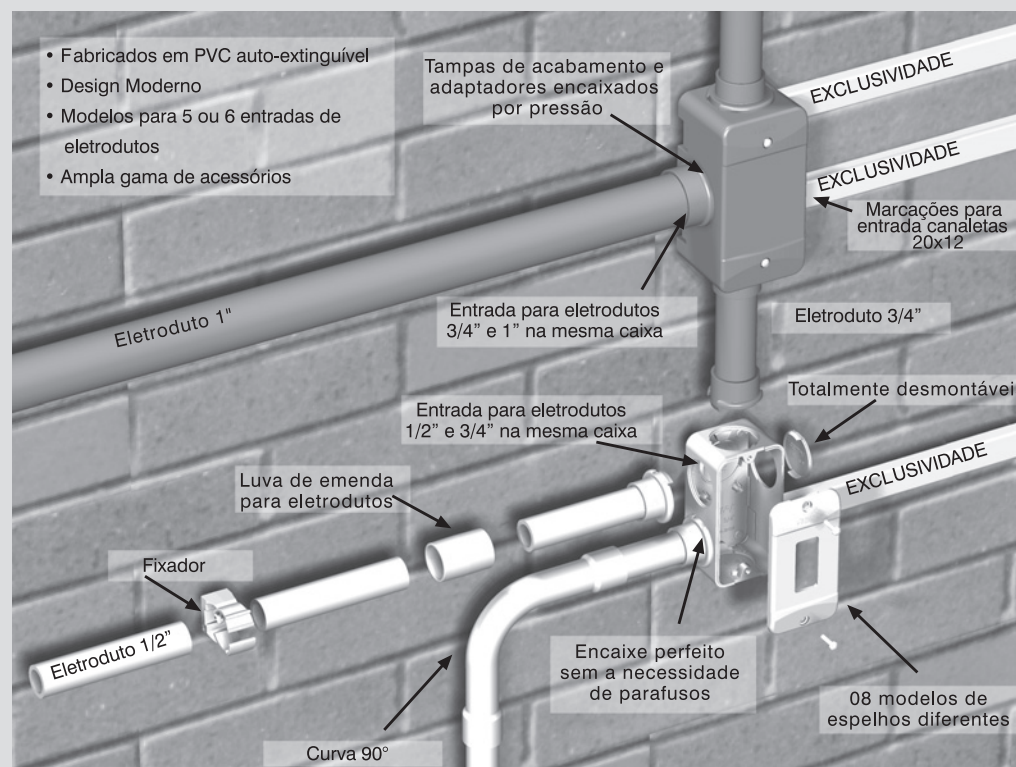


0543 28

Emb.	Ref.	Interruptores
		10 A - 250 V~
20	1000	Simple
20	1001	Paralelo
10	2005	Bipolar simples (tecla dupla)
10	2007	Intermediário (tecla dupla)
		Pulsadores
		2 A - 250 V~
20	1002	Para campainha (sino gravado)
20	1003	Para minuteria (lâmpada gravada)
		Tomadas
		Uma tomada
20	0543 28	2P+T 10 A
20	0543 33	2P+T 20 A
		Dois interruptores
20/40	2000	2 simples
20	2001	1 simples + 1 paralelo
20	2004	2 paralelos

Emb.	Ref.	Dois interruptores separados
20	2010	2 simples
20	2011	1 simples + 1 paralelo
20	2014	2 paralelos
		Duas tomadas
20	0543 36	2 2P+T 10 A
		Um interruptor + uma tomada
20	0543 37	1 simples + 1 2P+T 10A
20	0543 40	1 paralelo + 1 2P+T 10A
		Dois interruptores + uma tomada
20	0543 42	2 simples + 1 2P+T 10A
		Três interruptores
20	3000	3 simples
20	3001	2 simples + 1 paralelo
20	3004	1 simples + 2 paralelos
20	3006	3 paralelos

Exemplos de montagem



1 ELETRODUTOS FLEXÍVEIS CORRUGADOS – MAIS FLEXIBILIDADE E SEGURANÇA NAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A linha de eletrodutos flexíveis corrugados Legrand é mais uma alternativa presente em nossa oferta para atender a necessidade do cliente, quanto à condução de cabos de rede elétrica ou de dados.

Disponíveis nas versões leves e médios, são facilmente identificados pelas cores amarela e laranja, respectivamente.

Todos os produtos atendem a norma NBR15465 e garantem o isolamento térmico e elétrico à umidade.

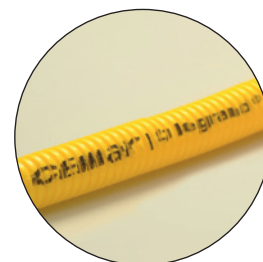
Os corrugados permitem maior flexibilidade à instalação e dispensam a utilização de acessórios como curvas e emendas. Totalmente maleáveis, os eletrodutos corrugados Legrand são versáteis e práticos, pois não necessitam de inúmeras ferramentas para o seu manuseio, podendo se adequar facilmente à qualquer imprevisto que ocorra na instalação.

Possuem sinergia com outros produtos presentes na oferta Legrand, como rack's, quadros de distribuição, caixas de derivação, caixas dry-wall, caixas de telefonia, entre outros.

Seção nominal do condutor (mm²)	Diâmetro nominal do Eletroduto			
	16	20	25	32
1,5	4	9	15	27
2,5	3	6	10	17
4	1	4	7	13
6	1	3	6	10
10	1	1	3	6
16	0	1	1	4



914152

Eletroduto Corrugado
25mm Leve

914156

Metro Ref. Eletrodutos flexíveis corrugados

Conforme a norma NBR 15465

Linha leve - amarelo

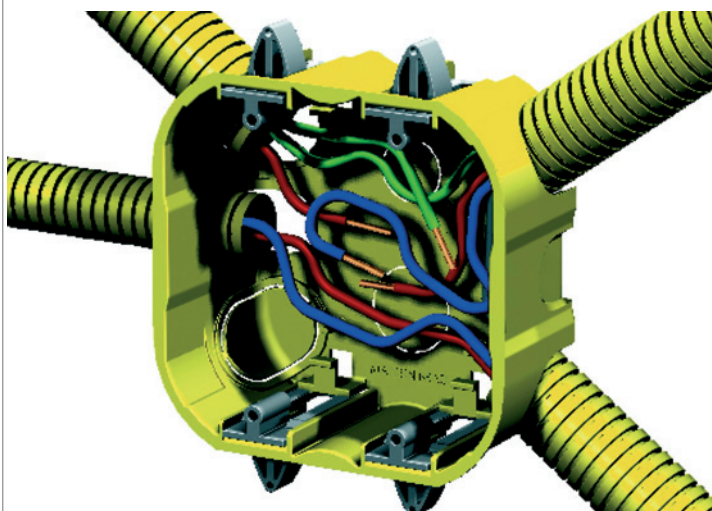
Eletroduto flexível corrugado para trabalhos de esforço mecânico leve que exigem uma compressão de até 320 N/5 cm. Aplicação em paredes de tijolos, Drywall e outros.

Ø mm	Ø pol.	Comprimento (m)
20	1/2"	50
25	3/4"	50
32	1"	25

Linha média - laranja

Eletroduto flexível corrugado para trabalhos de esforço mecânico médio que exigem uma compressão de até 750N/5 cm. Aplicação em lajes e pisos.

Ø mm	Ø pol.	Comprimento (m)
20	1/2"	50
25	3/4"	50
32	1"	25



PIAL | caixas de embutir

para alvenaria e gesso acartonado



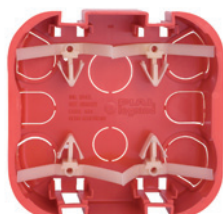
6890 14



6890 15



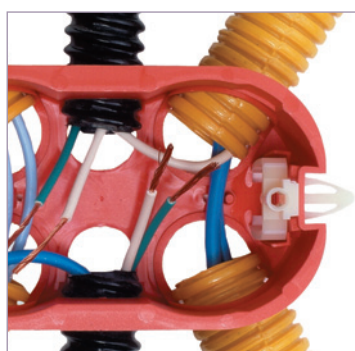
6890 24



6890 25

Emb.	Ref.	Para alvenaria
24	6890 14	 4" x 2"
12	6890 15	 4" x 4"

Emb.	Ref.	Para gesso acartonado (Dry Wall)
24	6890 24	 4" x 2"
12	6890 25	 4" x 4"



Para gesso acartonado



Para alvenaria

- Projetadas com características técnicas exclusivas para oferecer uma alta qualidade na instalação.
- Maior espaço interno para acomodação dos fios.
- Feitas com material mais resistentes.
- Suporta qualquer tipo de tomadas, interruptores e demais funções.

caixas de embutir

para alvenaria e gesso acartonado



913108 - suporte metal 3"



913127 - suporte metal 4"x4"



913120 - suporte plástico 4"



913136 - suporte plástico 4"x2"



913177



913176

Emb.	Ref.	Para alvenaria
		Possuem entradas destacáveis de fácil remoção para encaixe de eletrodutos de 1/2" e 3/4" e um sistema exclusivo de encaixe por suportes em aço galvanizado. Grande proteção contra oxidação devido ao material termoplástico nas cores preta ou amarela.
		CIEP - suporte de metal
90	913126	4"x2"
75	913127	4"x4"
90	913128	octagonal 3"
60	913129	octagonal - fundo móvel 4"
30	913130	octagonal - fundo móvel duplo 4"
		CIPP - suporte de plástico
45	913116	4"x2"
21	913117	4"x4"
		Amarela
90	913136	4"x2"
75	913137	4"x4"

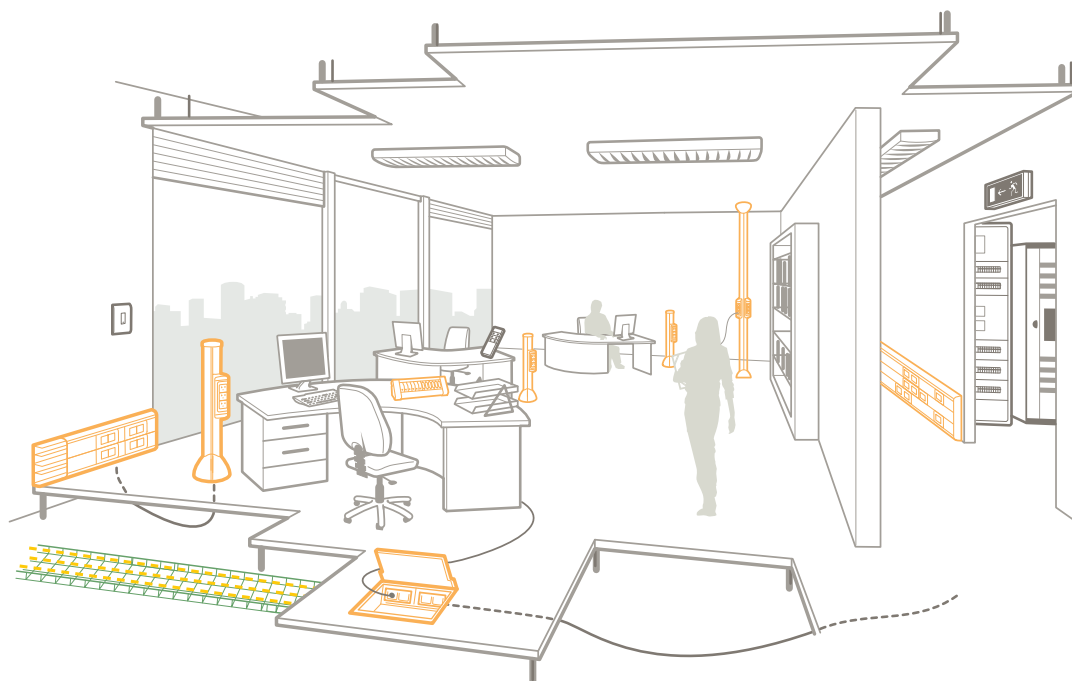
Emb.	Ref.	Para gesso acartonado (Dry Wall)
		As caixas de embutir para interruptores e tomadas Dry Wall são aplicadas em instalações comerciais, industriais e residenciais construídas em gesso acartonado, ideal para fixação de interruptores e tomadas de luz, rede telefônica, passagem de fios, etc. Em material termoplástico com alta resistência à ambientes corrosivos, na cor amarela (RAL 1023)
24	913176	4"x2" Ø conduíte Ø20 (1/2")
12	913177	4"x4" Ø25 (3/4")

Obs.: os fixadores reguláveis já acompanham as caixas.

- Referências e código de barras individual (EAN13) gravado em cada produto.
- Ótima resistência mecânica.
- Bordas laterais em desnível.
- Várias opções para entrada de eletrodutos.

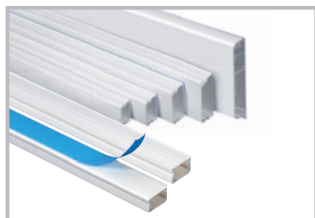
SOLUÇÕES OPEN SPACE

As soluções Legrand para encaminhamento e organização de cabos, têm como objetivo organizar e distribuir o sistema de cabeamento de forma mais ágil e eficaz, permitindo flexibilidade para mudanças de layout atuais e futuras.



PRODUTOS

SISTEMA X



Para ambientes residenciais e comerciais de pequeno porte em instalações de elétrica ou dados.

DLP RODAPÉ



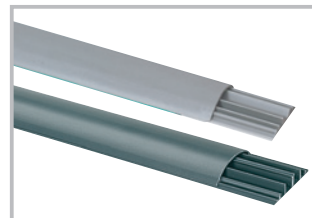
Recomendado para ambientes comerciais de pequeno e médio porte. Traz modernidade e praticidade ao ambiente.

DLP EVOLUTIVA



Utilizado em projetos comerciais onde há necessidade de rede de dados certificada pois possuem acessórios que atendem normas de cabeamento estruturado.

CANALETA PISO



Aplicado sobre o piso para derivações de cabos de elétrica e dados.

CAIXA DE PISO



Desenvolvida para aplicações em piso elevado, contrapiso e piso monolítico composta por tomadas de elétrica e dados com excelente custo benefício.

COLUNETE



Coluna regulável para tomadas de elétrica e dados. Indicada para aplicações em estações de trabalho ou espaços abertos onde não há tomadas.

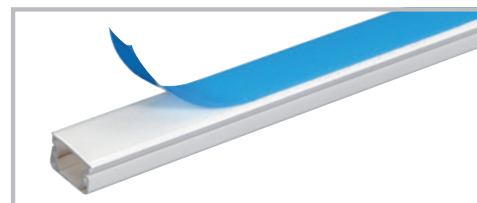
WORKSTATION



Soluções de mesa ergonômica para distribuição de elétrica e dados. Aplicado em estação de trabalho ou sala de reunião.

SISTEMA X | VISUALMENTE MAIS PRÁTICO

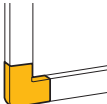
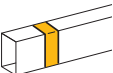
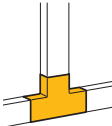
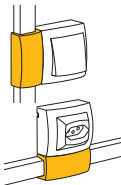
O Sistema X também possui sinergia com mecanismo Pial | Nereya, Pial | Pialplus e apresenta oferta completa em tamanhos de canaletas e acessórios, que abrange aplicações com grande quantidade de cabos fixadas por parafusos.



CANALETAS COM ADESIVO. MUITO MAIS FÁCIL DE INSTALAR.

Ideal para ambientes residenciais e comerciais com pouca quantidade de cabos, as canaletas adesivas do Sistema X oferecem maior praticidade. Fácil de instalar, possuem filme adesivo com alta aderência que ajusta perfeitamente nas paredes planas e não necessitam de ferramentas para fixação.

UMA VARIEDADE DE ACESSÓRIOS PROJETADOS PARA ATENDER AS NECESSIDADES DE TODAS AS INSTALAÇÕES.

Cotovelo interno	Cotovelo externo	Cotovelo 90°	Luva	Derivação em T
				
Tampa de extremidade	Acopladores para mecanismo do Sistema X	Mecanismo Sistema X	Caixa de 2 módulos Pialplus	
				

Ampla gama de canaletas, acessórios e mecanismos. Consulte catálogo Sistema X®.

SOLUÇÕES PARA INSTALAÇÃO RÁPIDA E SEGURA

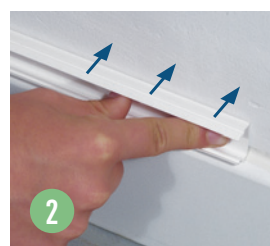
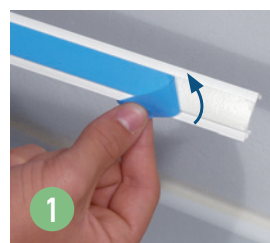
A Legrand oferece produtos inovadores como as canaletas adesivas e acessórios que garantem uma instalação perfeita e simples. A estrutura evita cortes de 45° e oculta eventuais defeitos de aplicação, além disso, podem ser personalizadas pintando-as para dar acabamento.

*Consulte o fabricante da tinta para pintura em PVC.

CONFORMIDADE COM AS NORMAS:

• EN 50085-2-1 • Resistência ao impacto e força de retenção • Autoextinção • IP40

ECONOMIA DE TEMPO E INSTALAÇÃO OTIMIZADA



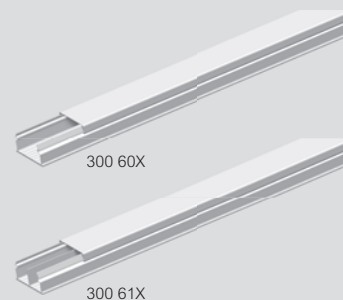
Canaletas 20 x 12

	Canaletas		Seção útil em mm ²	Número de condutores				UTP	Coaxial
				1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²		
	ref.: 308 01X ref.: 308 01ADX Com divisória	A	80	4	3	2	1	1	1
		B	80	4	3	2	1	1	1
	ref.: 308 02X ref.: 308 02ADX Sem divisória		164	9	7	6	4	3	2



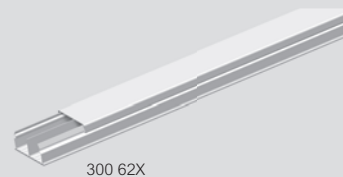
Canaletas 32 x 16

	Canaletas		Seção útil em mm ²	Número de condutores				UTP	Coaxial
				1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²		
	ref.: 300 60X ref.: 300 60ADX Com divisória	A	182	10	6	5	4	2	2
		B	182	10	6	5	4	2	2
	ref.: 300 61X ref.: 300 61ADX Sem divisória		395	23	17	15	11	7	6



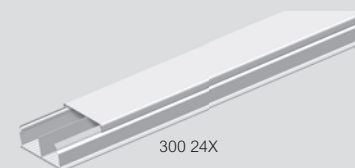
Canaletas 40 x 16

	Canaletas		Seção útil em mm ²	Número de condutores				UTP	Coaxial
				1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²		
	ref.: 300 62X ref.: 300 62ADX Com divisória	A	230	13	8	6	5	3	3
		B	230	13	8	6	5	3	3



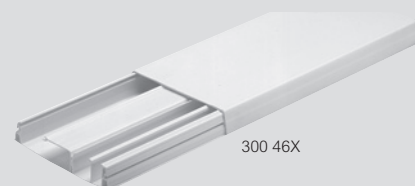
Canaletas 50 x 20

	Canaletas		Seção útil em mm ²	Número de condutores				UTP	Coaxial
				1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²		
	ref.: 300 24X ref.: 300 24ADX Com divisória	A	406	24	18	16	11	8	8
		B	406	24	18	16	11	8	8



Canaletas 110 x 20

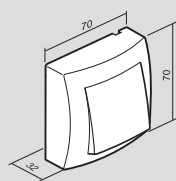
	Canaletas		Seção útil em mm ²	Número de condutores				UTP	Coaxial
				1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²		
	ref.: 300 46X Com divisória	A	890	70	48	36	20	8	8
		B	310	22	16	10	6	2	2
		C	150	12	8	6	4	2	2



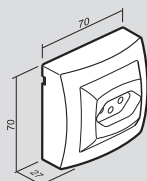
Sistema X®

passo-a-passo

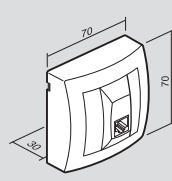
■ Dimensões (mm)



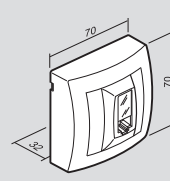
6 750 00/6 750 01/6 750 02
6 750 03/6 750 05



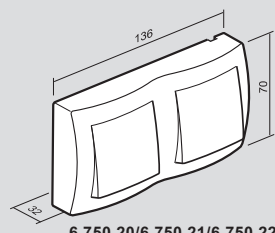
6 750 11/6 750 10/6 750 12
6 750 13/6 750 14/6 750 16
6 750 40/6 750 41/6 750 45



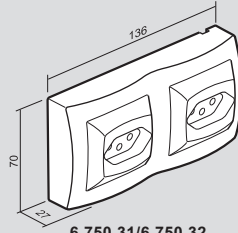
6 750 17



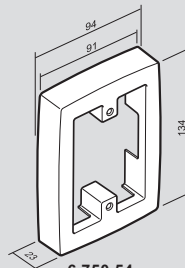
6 750 18/6 750 38



6 750 20/6 750 21/6 750 22



6 750 31/6 750 32



6 750 54

■ Princípios de uma correta instalação

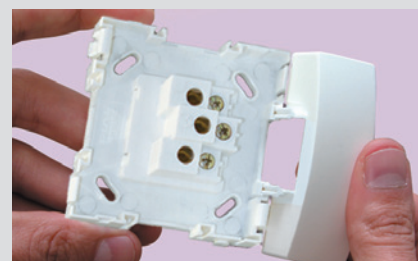
Com o acoplador



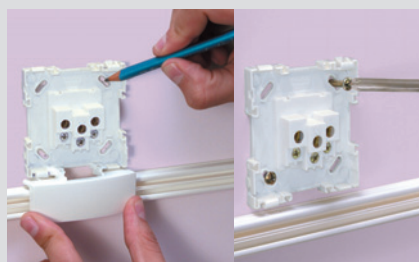
Definir o ponto, medir e cortar a base da canaleta e fixá-la na parede



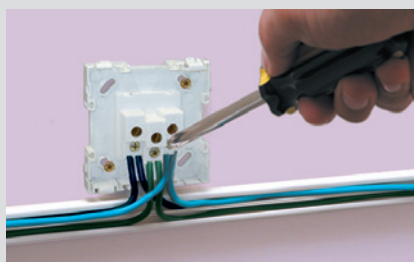
Remover o pré-corte do acoplador



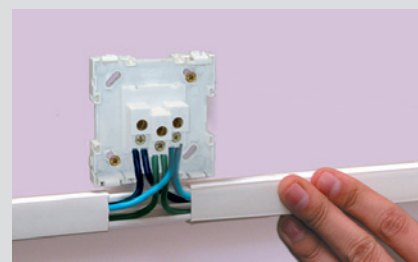
Encaixar o acoplador à base do mecanismo



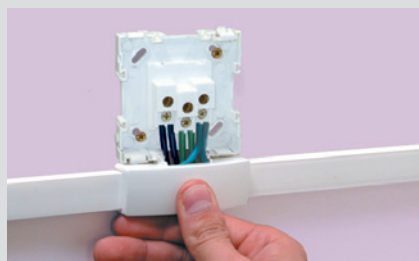
Posicioná-lo na canaleta para marcação do furo. Furar e fixar o mecanismo sem o acoplador.



Passar os fios, cortá-los e conectá-los ao mecanismo



Cortar a tampa da canaleta tomando como referência a base do mecanismo e encaixá-la.



Fixar o acoplador



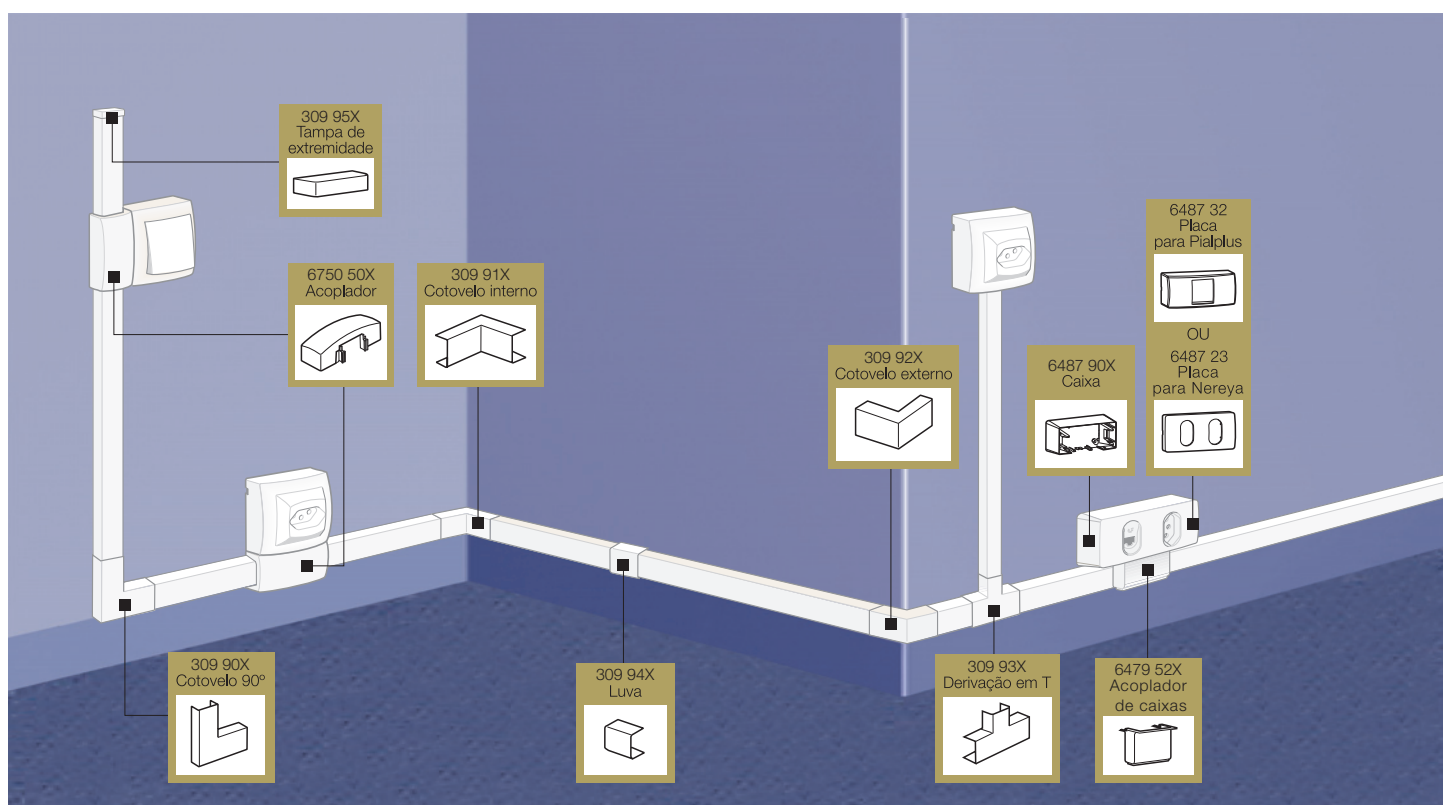
Remover o pré-corte da tampa do mecanismo para encaixar o acoplador



Encaixar a tampa à base do mecanismo

Sistema X®

canaletas 20 x 12

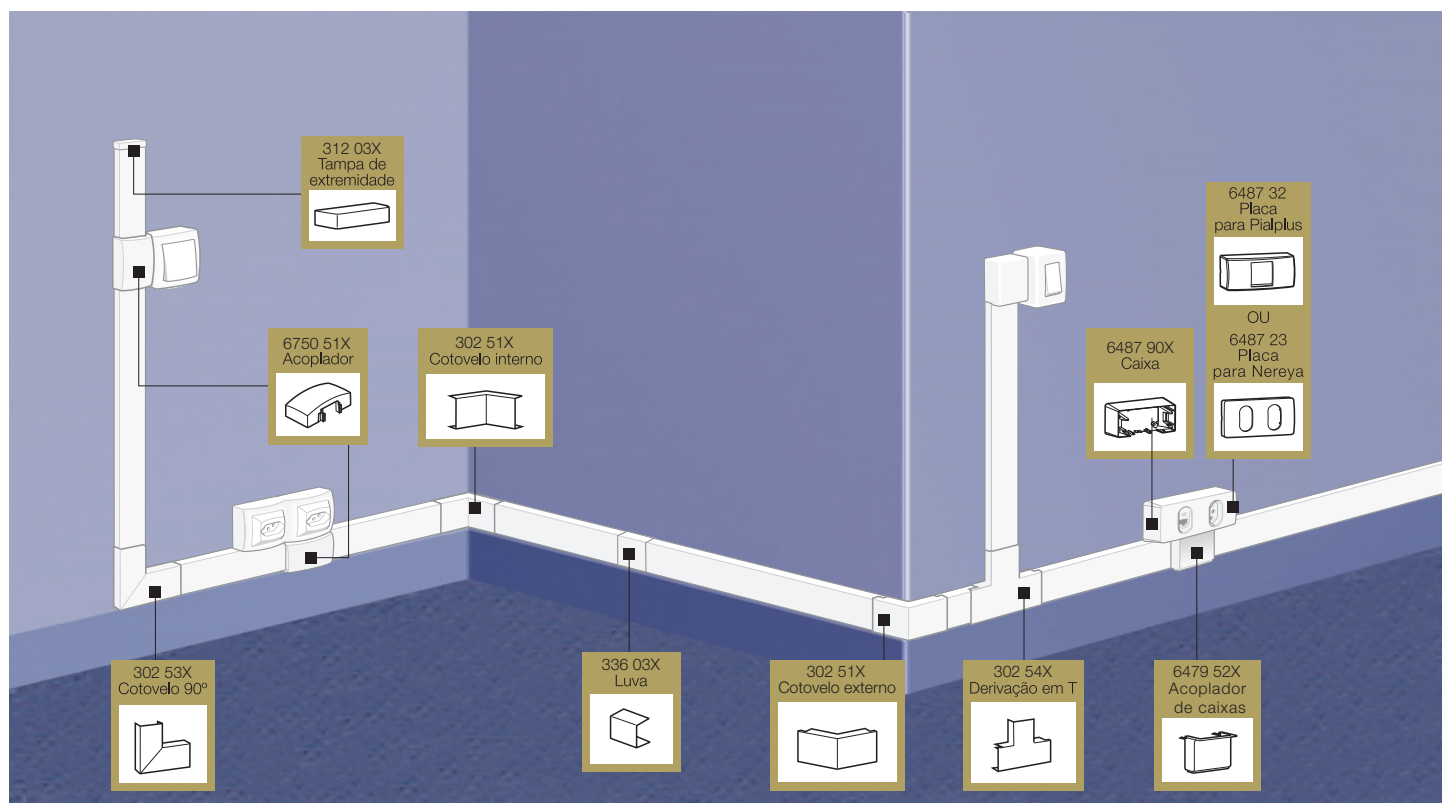


Emb.	Ref.	Canaletas sem adesivo
	cor branco	Comprimento 2,00 m Material: termoplástico auto-extinguível
30	308 01X	Com divisória (auxilia na organização dos fios e cabos)
30	308 02X	Sem divisória (comporta maior quantidade de fios e cabos ou cabos com diâmetro maior)
30	308 01ADX	Canaletas com adesivo Com divisória (auxilia na organização dos fios e cabos)
30	308 02ADX	Sem divisória (comporta maior quantidade de fios e cabos ou cabos com diâmetro maior)
20	6 750 50X	Acoplador para canaletas 20 x 12 (permite a fixação lateral do mecanismo)
20	309 90X	Mata-juntas Cotovelo 90°
20	309 91X	Cotovelo interno
20	309 92X	Cotovelo externo
20	309 93X	Derivação em T
20	309 94X	Luva
20	309 95X	Tampa de Extremidade
20	891 48	Caixa Sobrepor - 2 módulos PIALplus

Emb.	Ref.	Caixas e placas para utilização de mecanismos
10	6 487 90X	Caixa para placas PIAL PIALplus e PIAL Nereya De fixação terminal. Para fixação lateral utilizar em conjunto com o acoplador de caixa (ref. 6 479 52X). Deve ser utilizada em conjunto com as placas PIAL PIALplus (refs. 6 487 32 e 6 487 34) ou PIAL Nereya (6 487 23 e 6 487 24)
10	6 479 52X	Acoplador de caixa Permite fixação lateral da caixa (ref. 6 487 90X) para utilização de mecanismos PIAL PIALplus e PIAL Nereya.
		Placas altas para módulos PIAL PIALplus Devem ser usadas em conjunto com a caixa para placas (ref. 6 487 90). Acompanham suportes.
5	6 487 32	2 postos
5	6 487 34	3 postos
		Placas altas para módulos PIAL Nereya
5	6 487 23	Placa 2 postos
5	6 487 24	Placa 3 postos
10	6 750 54X	Derivação de embutir para sobrepor 4" x 2". Permite ampliar o número de pontos a partir de um ponto embutido. Recebe canaletas 20 x 12 / 32 x 16 / 40 x 16 e 50 x 20 mm nos quatro lados.

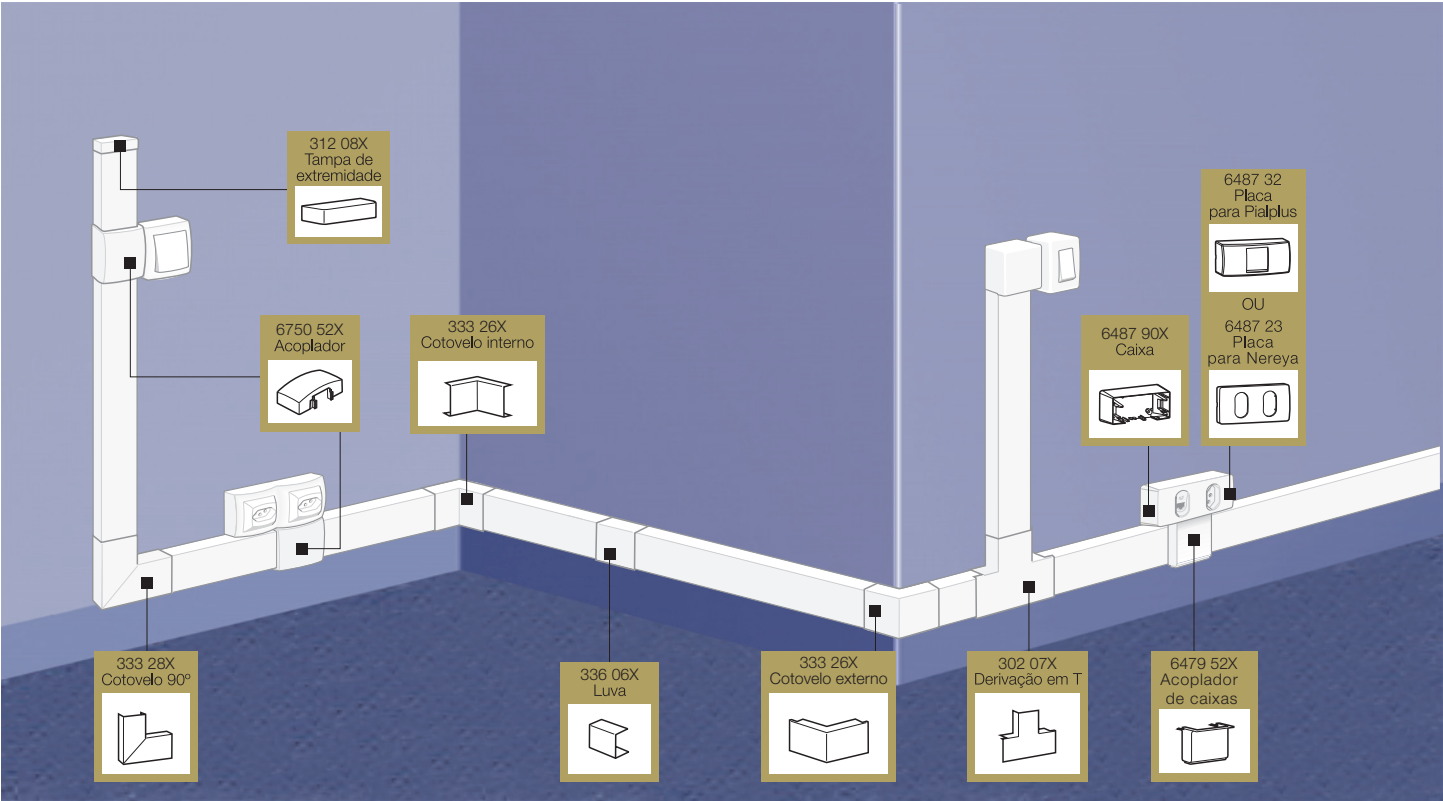
Sistema X®

canaletas 32 x 16



Emb.	Ref.	Canaletas sem adesivo
		Comprimento 2,00 m Material: termoplástico auto-extinguível
20	300 60X cor branco	Com divisória (auxilia na organização dos fios e cabos)
20	300 61X	Sem divisória (comporta maior quantidade de fios e cabos ou cabos com diâmetro maior)
20	300 60ADX	Canaletas com adesivo Com divisória (auxilia na organização dos fios e cabos)
20	300 61ADX	Sem divisória (comporta maior quantidade de fios e cabos ou cabos com diâmetro maior)
20	675 051X	Acoplador para canaletas 32 x 16 (permite a fixação lateral do mecanismo)
10	302 53X	Mata-juntas Cotovelo 90°
10	302 51X	Cotovelo interno
10	302 52X	Cotovelo externo
10	302 54X	Derivação em T
10	336 03X	Luva
10	312 03X	Tampa de Extremidade
10	303 16X	Caixa de Derivação 70x75x35mm

Emb.	Ref.	Caixas e placas para utilização de mecanismos
10	6 487 90X	Caixa para placas PIALplus e PIAL Nereya De fixação terminal. Para fixação lateral utilizar em conjunto com o acoplador de caixa (ref. 6 479 52X). Deve ser utilizada em conjunto com as placas PIALplus (refs. 6 487 32 e 6 487 34) ou PIAL Nereya (6 487 23 e 6 487 24)
10	6 479 52X	Acoplador de caixa Permite fixação lateral da caixa (ref. 6 487 90X) para utilização de mecanismos PIALplus e PIAL Nereya.
5	6 487 32	Placas altas para módulos PIALplus Devem ser usadas em conjunto com a caixa para placas (ref. 6 487 90). Acompanham suportes.
5	6 487 34	2 postos
5	6 487 23	3 postos
5	6 487 23	Placas altas para módulos PIAL Nereya Placa 2 postos
5	6 487 24	Placa 3 postos
10	6 750 54X	Derivação de embutir para sobrepor 4" x 2". Permite ampliar o número de pontos a partir de um ponto embutido. Recebe canaletas 20 x 12 / 32 x 16 / 40 x 16 e 50 x 20 mm nos quatro lados.

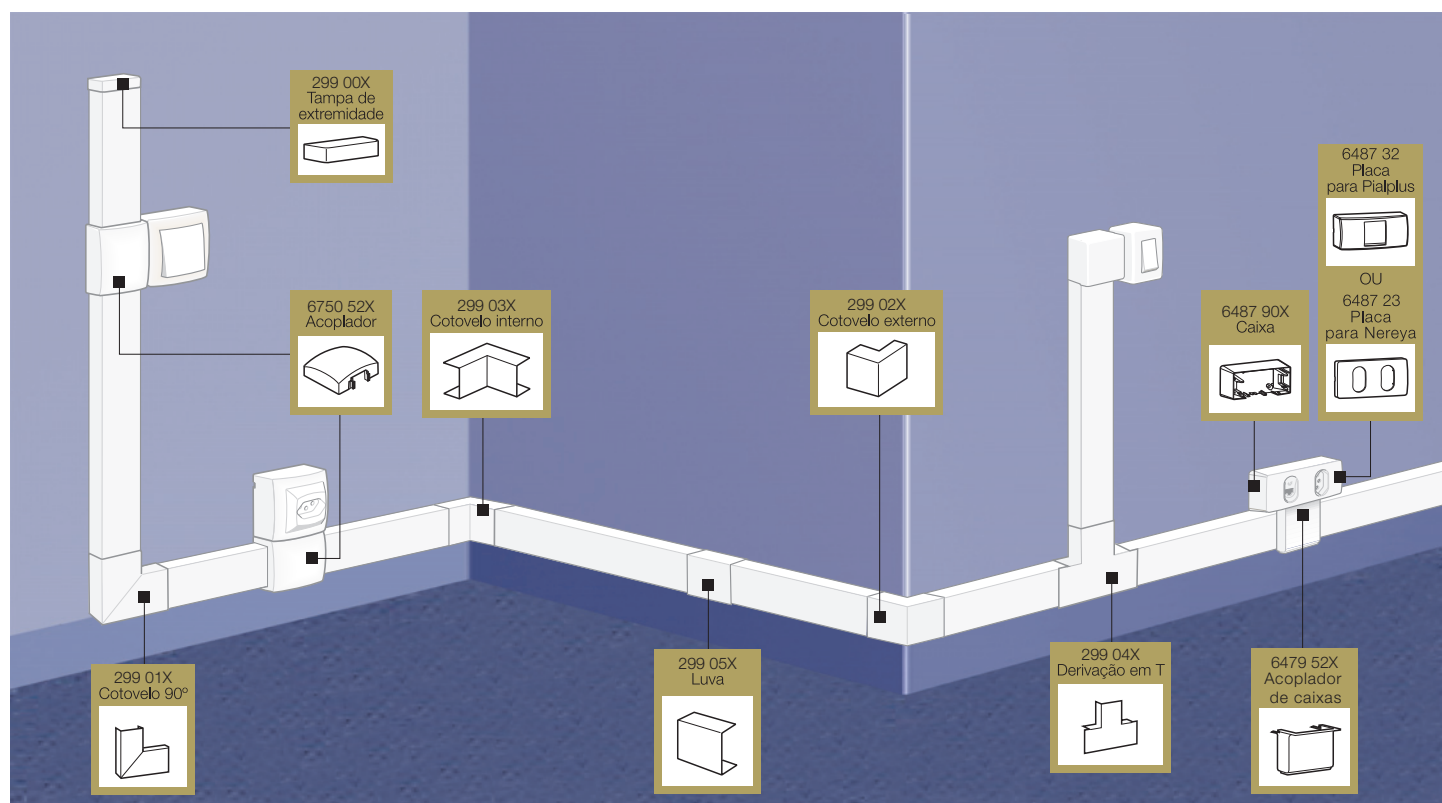


Emb.	Ref.	Canaletas sem adesivo
15	cor branco 300 62X	Comprimento 2,00 m Material: termoplástico auto-extinguível Com divisória (auxilia na organização dos fios e cabos)
15	300 62ADX	Canaletas com adesivo Com divisória (auxilia na organização dos fios e cabos)
10	6 750 52X	Acoplador para canaletas 40 x 16 (permite a fixação lateral do mecanismo)
10	333 28X	Mata-juntas Cotovelo 90°
10	333 26X	Cotovelo interno
10	333 27X	Cotovelo externo
10	302 07X	Derivação em T
10	336 06X	Luva
10	312 08X	Tampa de Extremidade
10	303 16X	Caixa de Derivação 70x75x35mm

Emb.	Ref.	Caixas e placas para utilização de mecanismos
10	6 487 90X	Caixa para placas Pial Pialplus e Pial Nereya De fixação terminal. Para fixação lateral utilizar em conjunto com o acoplador de caixa (ref. 6 479 52X). Deve ser utilizada em conjunto com as placas Pial Pialplus (refs. 6 487 32 e 6 487 34) ou Pial Nereya (6 487 23 e 6 487 24)
10	6 479 52X	Acoplador de caixa Permite fixação lateral da caixa (ref. 6487 90X) para utilização de mecanismos Pial Pialplus e Pial Nereya.
5	6 487 32	Placas altas para módulos Pial Pialplus Devem ser usadas em conjunto com a caixa para placas (ref. 6 487 90). Acompanham suportes. 2 postos
5	6 487 34	3 postos
5	6 487 23	Placas altas para módulos Pial Nereya Placa 2 postos
5	6 487 24	Placa 3 postos
10	6 750 54X	Derivação de embutir para sobrepor 4" x 2". Permite ampliar o número de pontos a partir de um ponto embutido. Recebe canaletas 20 x 12 / 32 x 16 / 40 x 16 e 50 x 20 mm nos quatro lados.

Sistema X®

canaletas 50 x 20

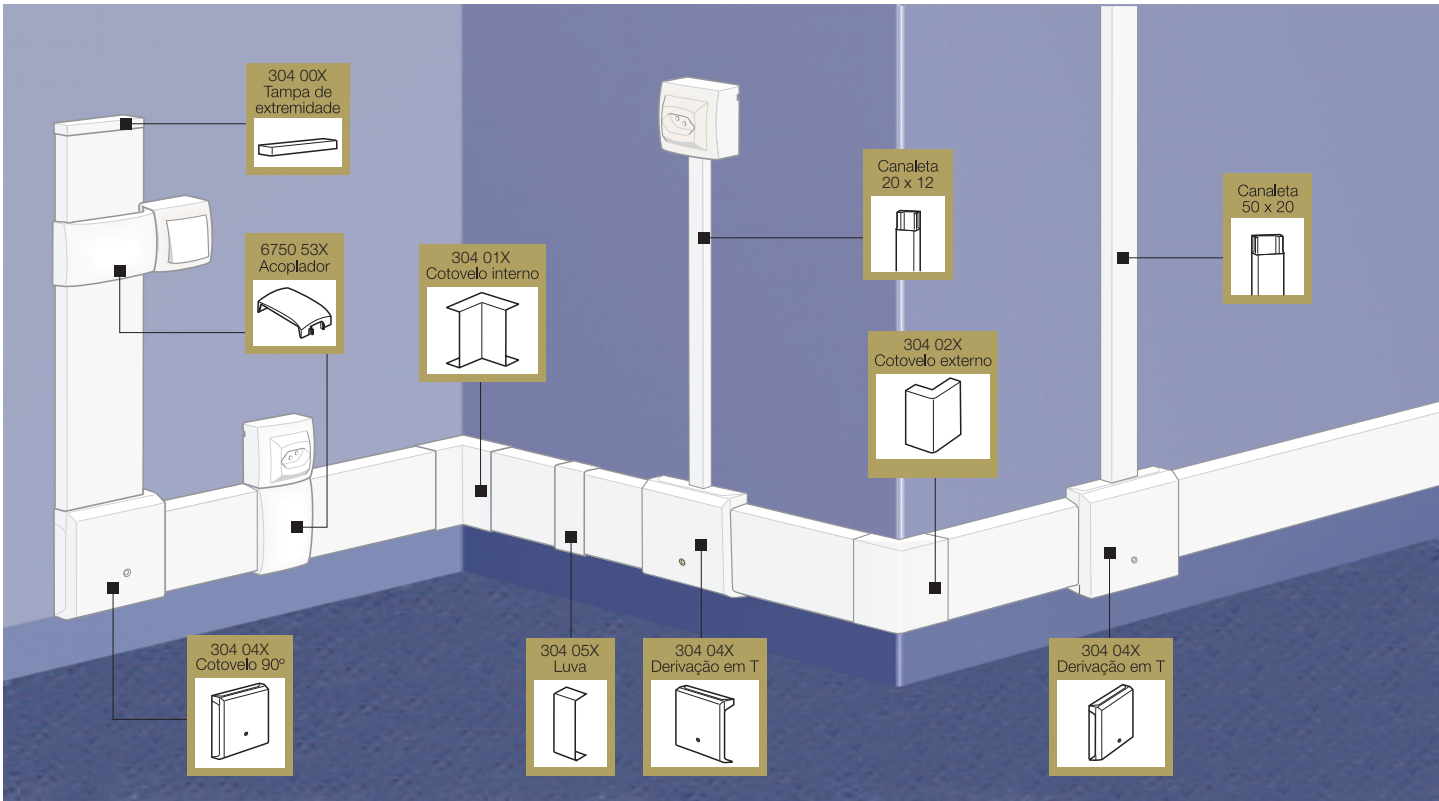


Emb.	Ref.	Canaletas sem adesivo
10	300 24X cor branco	Comprimento 2,00 m Material: termoplástico auto-extinguível Com divisória (auxilia na organização dos fios e cabos)
10	300 24ADX	Canaletas com adesivo Com divisória (auxilia na organização dos fios e cabos)
10	675 052X	Acoplador para canaletas 50 x 20 (permite a fixação lateral do mecanismo)
20	299 01X	Mata-juntas Cotovelo 90°
20	299 03X	Cotovelo interno
20	299 02X	Cotovelo externo
20	299 04X	Derivação em T
20	299 05X	Luva
20	299 00X	Tampa de Extremidade

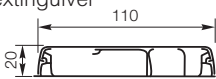
Emb.	Ref.	Caixas e placas para utilização de mecanismos
10	6 487 90X	Caixa para placas PIALplus e PIAL Nereya De fixação terminal. Para fixação lateral utilizar em conjunto com o acoplador de caixa (ref. 6 479 52X). Deve ser utilizada em conjunto com as placas PIALplus (refs. 6 487 32 e 6 487 34) ou PIAL Nereya (6 487 23 e 6 487 24)
10	6 479 52X	Acoplador de caixa Permite fixação lateral da caixa (ref. 6 487 90X) para utilização de mecanismos PIALplus e PIAL Nereya.
5	6 487 32	Placas altas para módulos PIALplus Devem ser usadas em conjunto com a caixa para placas (ref. 6 487 90). Acompanham suportes. 2 postos
5	6 487 34	3 postos
5	6 487 23	Placas altas para módulos PIAL Nereya Placa 2 postos
5	6 487 24	Placa 3 postos
10	6 750 54X	Derivação de embutir para sobrepor 4" x 2". Permite ampliar o número de pontos a partir de um ponto embutido. Recebe canaletas 20 x 12 / 32 x 16 / 40 x 16 e 50 x 20 mm nos quatro lados.

Sistema X®

canaletas 110 x 20



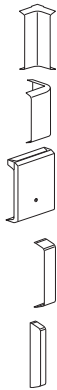
Emb.	Ref.	Canaleta sem adesivo
	cor	Comprimento 2,00 m
	branco	Material: termoplástico auto-extinguível
5	300 46X	Com divisórias



10	6750 53X	Acoplador para canaletas 110 x 20 mm (permite a fixação lateral do mecanismo)
----	----------	---



Emb.	Ref.	Mata-juntas
10	304 01X	Cotovelo interno
10	304 02X	Cotovelo externo
10	304 04X	Derivação em T e cotovelo 90° Permite também derivar para canaletas 50 x 20 e 20 x 12 mm
10	304 05X	Luva
10	304 00X	Tampa de extremidade



Sistema X®

mecanismos e acessórios



Utilizados em instalações aparentes feitas com as canaletas do Sistema X. Dispensa o uso de caixa.

Emb.	Ref.	Acopladores
20	6 750 50X	Para canaletas 20 x 12
10	6 750 51X	Para canaletas 32 x 16 mm
10	6 750 52X	Para canaletas 40 x 16 e 50 x 20 mm
10	6 750 53X	Para canaletas 110 x 20 mm

Emb.	Ref.	Interruptores
20	6 750 00	Simples
10	6 750 01	Paralelo
10	6 750 02	Bipolar
10	6 750 03	Bipolar 25A

Emb.	Ref.	Pulsador
10	6 750 05	2 A - 250 V~ Para campainha ou minuteria (ponto gravado)

Emb.	Ref.	Tomadas
20	6 750 60	Tomada 2P + T
20	6 750 61	2P + T 20 A
10	6 750 14	Tomada 3P + T com trava 3P + T 30 A - 440 V~ com trava Utilizar plugues ref. 564 06 ou 564 07

Emb.	Ref.	Tomadas para telefone
10	6 750 16	Tipo Telebrás (2 fios)
10	6 750 17	RJ11 (2 fios)

Emb.	Ref.	Tomadas para redes de informática LCS
10	6 750 18	Sistema de conexão rápida sem ferramenta. Bornes auto-decapáveis que permitem reconexão em caso de erro. Conforme normas ISO 11801 e EIA/TIA 568-A. Contatos com duplo código de cores 568 A e B. Recebe plugues RJ45, RJ12, RJ11 sem deformar os contatos.
10	6 750 46	RJ45 LCS² cat. 5e (8 fios) RJ45 LCS² cat. 6 (8 fios)

Emb.	Ref.	Tomadas para redes de informática e de telefonia
10	6 750 38	2 RJ45 LCS² cat. 5e (8 fios)
10	6 750 48	1 RJ45 LCS² cat. 5e (8 fios) e 1 RJ11 K10
10	6 750 47	2 RJ45 LCS² cat. 6 (8 fios)
10	6 750 49	1 RJ45 LCS² cat. 6 (8 fios) e 1 RJ11 K10

Emb.	Ref.	Dois interruptores
10	6 750 20	2 simples
10	6 750 21	2 paralelos
10	6 750 22	1 simples + 1 paralelo

Emb.	Ref.	Um interruptor + uma tomada
10	6 750 63	1 simples + 1 2P+T 10 A
10	6 750 64	1 paralelo + 1 2P+T 10 A

Emb.	Ref.	Duas tomadas
10	6 750 62	2 2P + T 10 A

Emb.	Ref.	Cigarras
10	6 750 40	127 V~ 50/60 Hz
10	6 750 41	220 V~ 50/60 Hz

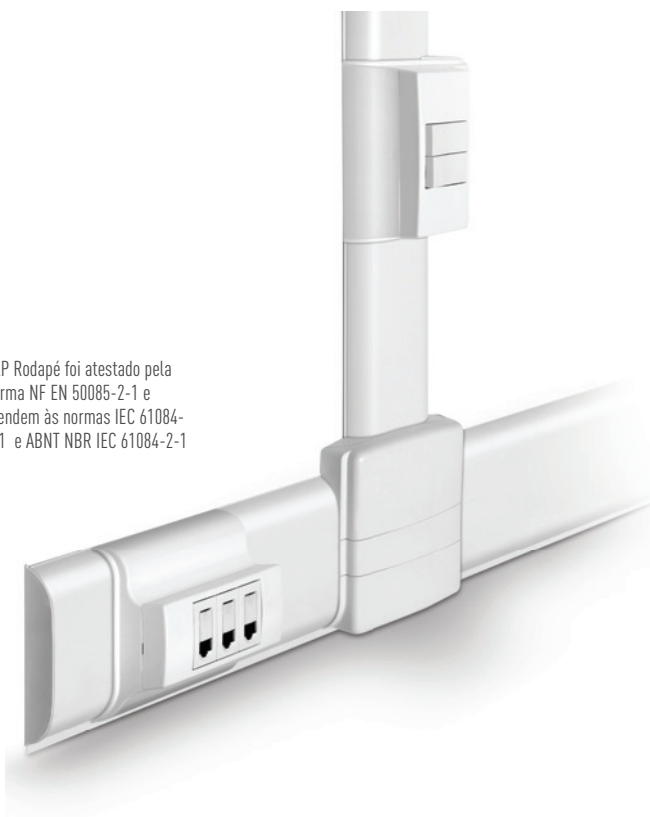
Emb.	Ref.	Acessórios
10	6 750 45	Cega com opção para saída axial de fio diâmetro 10 mm.
10	6 750 54X	Derivação de embutir para sobrepor 4" x 2". Permite ampliar o número de pontos a partir de um ponto embutido. Recebe canaletas 20 x 12 / 32 x 16 / 40 x 16 e 50 x 20 mm nos quatro lados.

Emb.	Ref.	Sensor de presença						
1	6 750 69	Sensor de presença Detectado automaticamente a iluminação logo que detectado um movimento (pessoas, animais, etc). Apaga automaticamente a iluminação quando, após uma duração de tempo regulável de 1 à 3 minutos, não há movimento dentro de seu campo de detecção. Detecção se instalado a 1,2 m do chão: raio: 8 m; ângulo horizontal: 110°. Pode substituir um interruptor. Compatível com todos os tipos de cargas: lâmpadas incandescentes, fluorescentes, fluorescentes compactas, LEDs, transformadores ferromagnéticos e eletrônicos.						
		<table> <tr> <th>Tensão</th><th>Frequência (Hz)</th><th>Potência (W) máxima</th></tr> <tr> <td>127 V~ 220 V~</td><td>50/60</td><td>400 800</td></tr> </table>	Tensão	Frequência (Hz)	Potência (W) máxima	127 V~ 220 V~	50/60	400 800
Tensão	Frequência (Hz)	Potência (W) máxima						
127 V~ 220 V~	50/60	400 800						

DLP RODAPÉ | ACABAMENTO PERFEITO

Sistema prático, traz modernidade e discrição em qualquer ambiente. Para instalações que requerem robustez e estética, DLP Rodapé oferece distribuição, proteção e derivação dos diversos fios e cabos, perfis e acessórios de acabamento.

DLP Rodapé foi atestado pela norma NF EN 50085-2-1 e atendem às normas IEC 61084-2-1 e ABNT NBR IEC 61084-2-1



Uma linha completa de canaletas e acessórios, totalmente compatível com as linhas Pial | Nereya e Pial | Pialplus que oferecem diversas funções elétricas e VDI.

WORKSTATION | A EVOLUÇÃO NA ESTAÇÃO DE TRABALHO



Solução para distribuição vertical de cabeamento de elétrica e dados que se adequam perfeitamente a altura da mesa de escritório.

- Altura fixa de 0,68m
- Altura regulável de 2,70m à 5m
- Corpo em alumínio com quatro faces equipáveis
- Fácil montagem por encaixe, sem necessidade de parafusos
- Perfeita sinergia com a canaleta de piso, garantindo estética e proteção dos cabos
- Fornecidos com filme de proteção em toda sua extensão

Compatível com a linha Arteor, Pial | Nereya e Pial | Pialplus



Com design inovador, atende as necessidades e mobilidades das estações de trabalho.

- Flexibilidade no acesso das tomadas com perfeita integração à sua mesa de escritório.
- Disponível nas versões com 8, 12 ou 16 módulos com acessório de fixação que permite variadas posições ergonômicas para facilitar o seu dia a dia
- Tampa de acabamento de montagem em duas posições para facilitar a saída de cabos

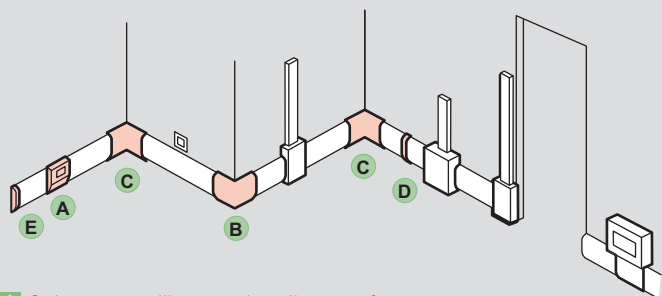
Compatível com a linha Arteor, Pial | Nereya e Pial | Pialplus

DLP Rodapé

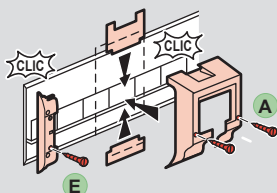
princípios de instalação

Distribuição dos cabos de forma discreta através do rodapé. Permite a derivação para canaletas do Sistema X medidas, 32 X 16 e 40 X 16, para acesso de funções tais como interruptores.

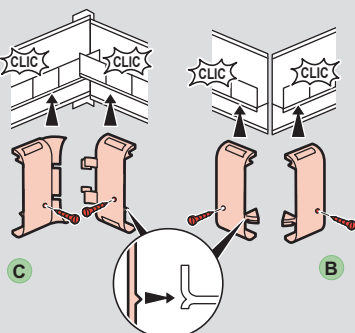
- A - Caixa e placa para mecanismo
- B - Cotovelo externo
- C - Cotovelo interno
- D - Luva
- E - Tampa de extremidade



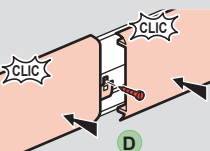
1 Caixa para utilização das diversas funções de Nereya e PIALplus e tampa de extremidade



2 Cotovelo interno e externo - permite regular o ângulo



3 Tampas fecham sem auxílio de ferramenta, para abrir é necessário o uso de ferramenta



4 Ganho de tempo na instalação: fixação rápida do corpo através de cavilhas, dispensando o uso de buchas e parafusos.

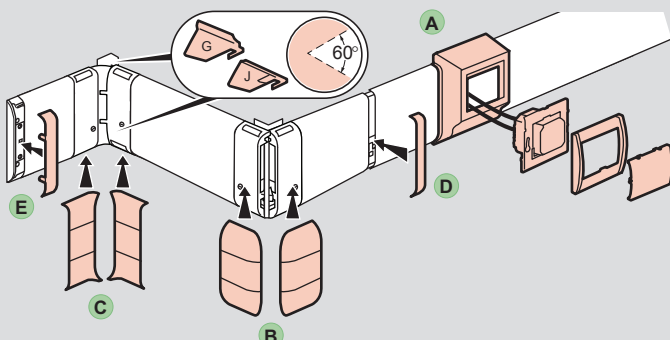


Tabela de escolha DLP®

		Rodapé	
		80 x 20	120 x 20
Canaleta	canaleta com divisória	300 69	300 89
Divisórias internas	divisória interna	308 67	
Mata-juntas	cotovelo interno regulável	337 45	336 65
	cotovelo externo regulável	337 46	336 66
	cotovelo 90° regulável	336 70	
	derivação em T		
	derivação	336 64	
	tampa de extremidade	337 44	337 74
	luva	336 68	
Caixas e placas para utilização de mecanismos PIALplus	caixa para 1 a 3 módulos	6 487 99	
	placa 1 posto PIALplus	6 487 30	
	placa 2 postos PIALplus	6 487 31	
	placa 3 postos PIALplus	6 487 33	
	placa 1 posto Nereya	6 487 20	
	placa 2 posto Nereya	6 487 21	
	placa 3 posto Nereya	6 487 22	
	placa alta 2 postos PIALplus	6 487 32	
	placa alta 3 postos PIALplus	6 487 34	
	placa alta 2 postos Nereya	6 487 23	
	placa alta 3 postos Nereya	6 487 24	
Acessórios	cavilha para fixação rápida	308 99	

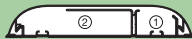
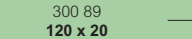
Capacidade das canaletas DLP®

Canaleta rodapé

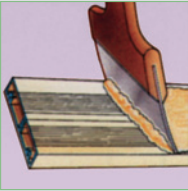
1 Seção em mm² dos cabos em função do número de condutores

Seção nominal do condutor (mm²)	CABOS									
	Condutor Isolado		Cabo PP							
	1 condutor		2 condutores		3 condutores		4 condutores		5 condutores	
	seção útil (mm²)	Ø máx (mm)	seção útil (mm²)	Ø máx (mm)	seção útil (mm²)	Ø máx (mm)	seção útil (mm²)	Ø máx (mm)	seção útil (mm²)	Ø máx (mm)
1,5	9,7	3,5	111	10,5	121	11,0	144	12,0	169	13,0
2,5	13,9	4,2	133	11,5	157	12,5	169	13,0	211	14,5
4	18,9	4,9	169	13,0	183	13,5	211	14,5	256	16,0
6	22,0	5,3	196	14,0	225	15,0	256	16,0	307	17,5
10	32,2	6,4	256	16,0	289	17,0	343	18,5	400	20,0
16	43,0	7,4	43	18,5	381	19,5	441	21,0	529	23,0
25	63,6	9,0	484	22,0	553	23,5	651	25,5	784	28,0
35	78,5	10,0	601	24,5	676	26,0	813	28,5	993	31,5
50	95,0	11,0			841	29,0	1057	32,5		
UTP	50	8,0								
Coaxial RG 59	50	8,0								
Coaxial RG 6	79	10,0								
Par Trançado	19	5,0								

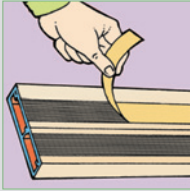
2 Capacidade das canaletas

Canaleta rodapé		Sem mecanismo		com mecanismo placa alta		com mecanismo		
		Seção máx. (mm²)	Cabo Ø máx. (mm)	Seção máx. (mm²)	Cabo Ø máx. (mm)	Seção máx. (mm²)	Cabo Ø máx. (mm)	
	300 69 80 x 20	1	371	14	371	14	371	14
		2	500	16	500	16	500	16
	300 89 120 x 20	1	371	14	371	14	371	14
		2	1000	16	1000	16	1000	16
								
300 69 80 x 20	3 ou 6	180	7	180	7	180	7	
	4	191	8	191	8	191	8	
	5	320	15	320	15	320	15	
300 89 120 x 20	3 ou 6	180	7	180	7	180	7	
	4	191	8	191	8	191	8	
	5	800	15	800	15	500	15	

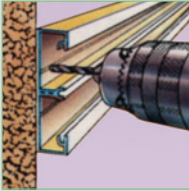
Opções de fixação



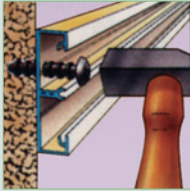
Com cola/silicone
Fácil colagem reforçada pelas estrias aderentes.



Com fita dupla face
Ajuda a fixação antes da colocação da bucha ou prego.



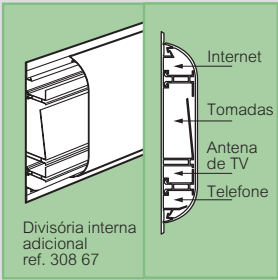
Com parafuso
Fixação com buchas e parafusos.
Para DLP rodapé e evolutiva utilizar 2 buchas a cada 20 cm.



Com cavilha para fixação rápida
Dispensa o uso de buchas e parafusos. Facilita e agiliza a instalação.
Para DLP rodapé e evolutiva utilizar 2 cavilhas ref. 308 99 a cada 20 cm.

Especificação para furação

ref.	Ø do furo	profundidade
308 99	8mm	40mm



Possibilidade de utilização de 1 ou 2 divisórias adicionais ref. 308 67 podendo formar até quatro compartimentos que permitem a perfeita separação de fios e cabos, garantindo adequada fixação e isolamento dos condutores.

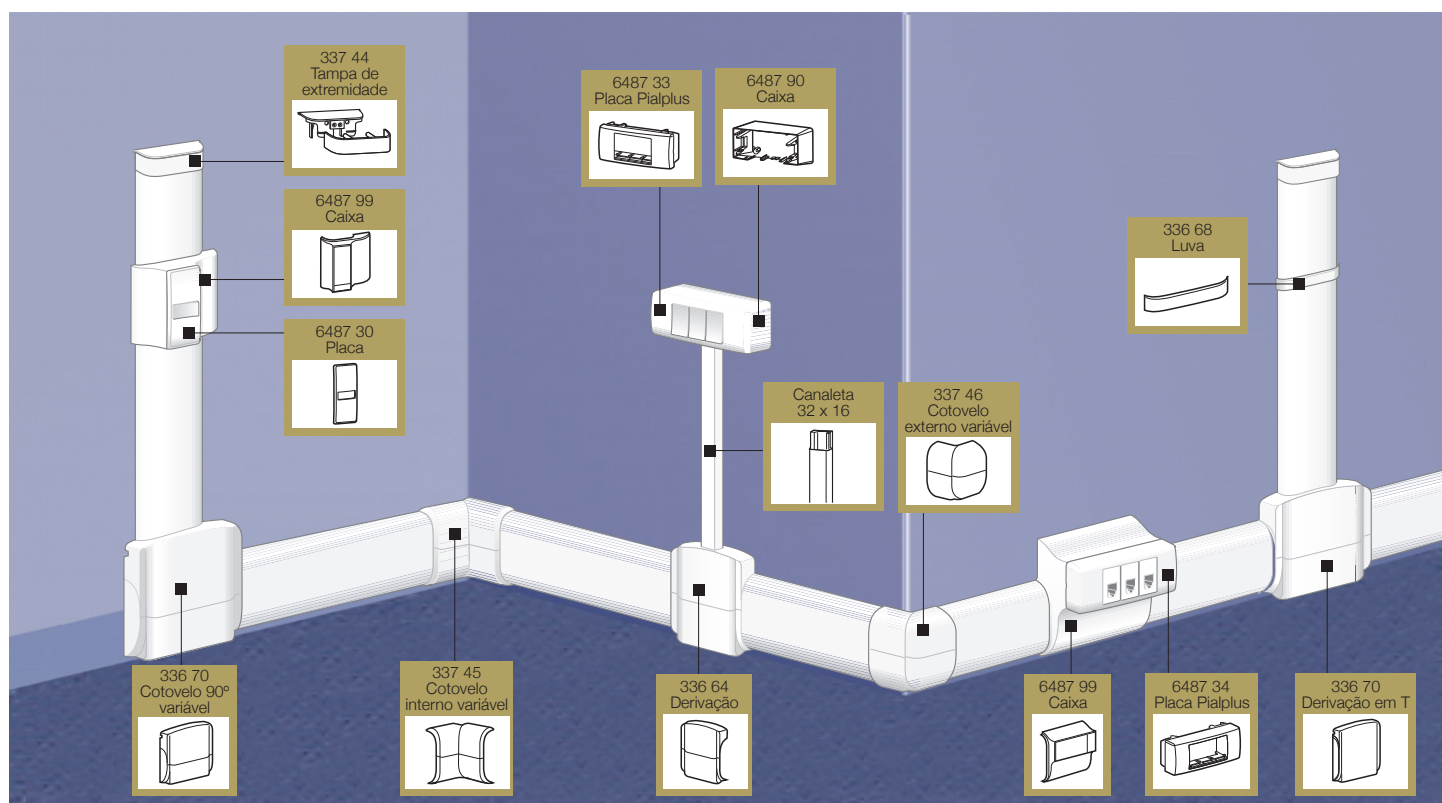


Fornecido com filme plástico de proteção em toda sua extensão.

Resistência de isolamento: quando montada, a gama DLP® (inclusive acessórios) possui uma resistência de isolamento superior à 5 MΩ.

Sistema DLP®

canaleta rodapé 80 x 20

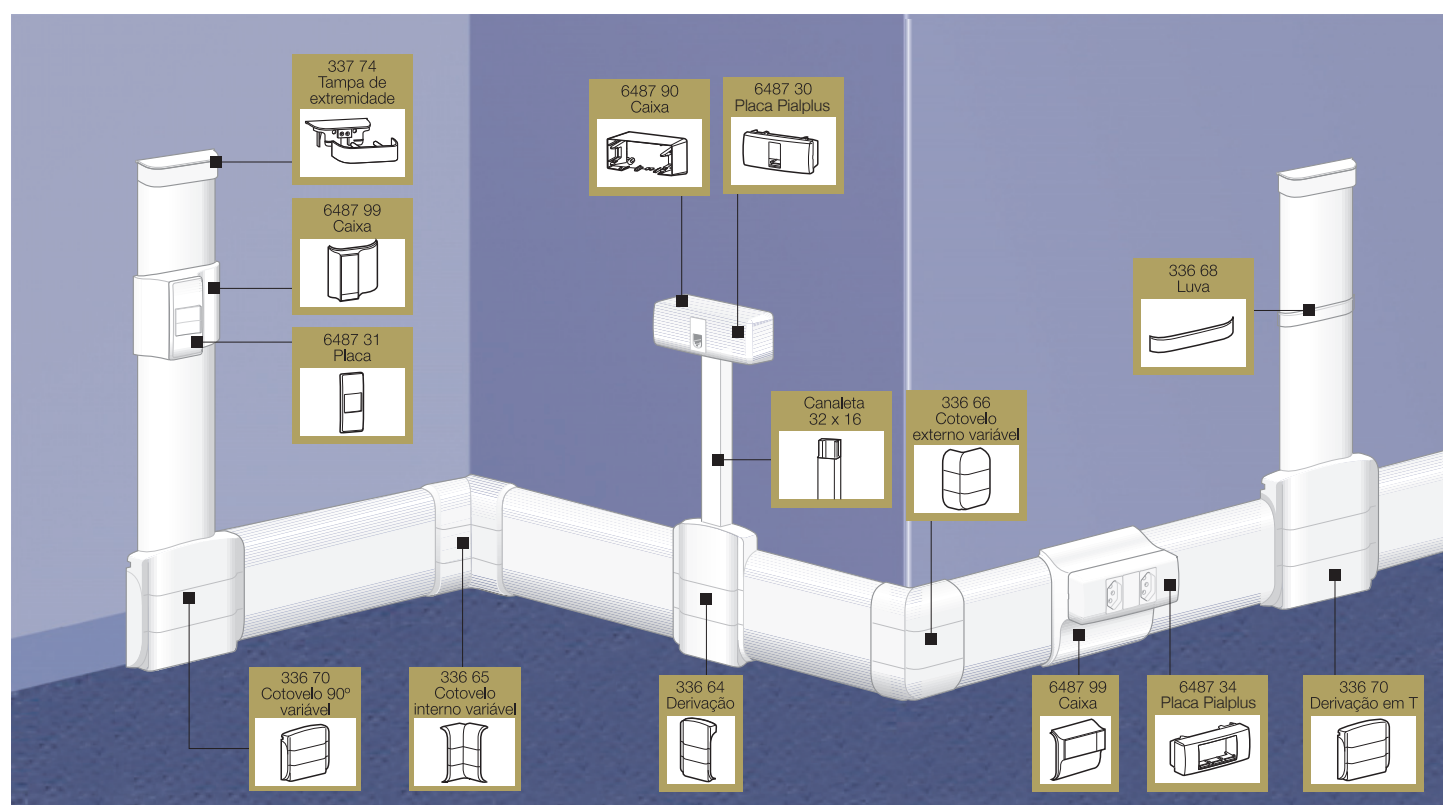


Emb.	Ref.	Canaleta Rodapé
16 ⁽¹⁾	branco 300 69	Comprimento: 2 m Material: termoplástico auto-extinguível. Com divisória Possibilidade de utilização de 1 ou 2 divisórias adicionais (ref. 308 67). Possui um pequeno prolongamento em sua base que, facilita a colocação posterior do piso quando é utilizada como rodapé. Fornecida com filme plástico de proteção em toda a sua extensão.
44 ⁽²⁾	308 67	Divisória interna Divisória adicional que permite a organização, separação e isolamento de circuitos de energia e VDI.
5	337 45	Mata-juntas Cotovelo interno regulável Ângulo variável entre 60° e 90°.
5	337 46	Cotovelo externo regulável Ângulo variável entre 90° e 120°.
5	336 70	Derivação em T e cotovelo 90° Permite derivar para canaletas 80 x 20 e 120 x 20.
10	336 64	Derivação Permite derivar para canaletas 32 x 16 e 40 x 16.
10	337 74	Tampa de Extremidade
10	336 68	Luva
100	308 99	Cavilha para fixação rápida Termoplástico de alta resistência Dispensa o uso de buchas e parafusos. Diâmetro de furação Ø 8 mm. → Opções de fixação pág. 165.

(1) Embalagem com 16 peças que correspondem a 32 metros.

(2) Embalagem com 44 peças que correspondem a 88 metros.

Emb.	Ref.	Caixa e placas para utilização de mecanismos
5	6 487 99	Caixa para placas de 1 a 3 módulos Deve ser usada em conjunto com as placas PIALPLUS (refs. 6 487 30, 6 487 31, 6 487 33, 6 487 32 e 6 487 34) ou Nereya (6 48720, 6 48721, 6 48722, 6 48723 e 6 48724).
10	6 487 30	Placas para módulos PIALPLUS Para canaletas 80 x 20, 120 x 20, devem ser usadas em conjunto com a caixa para 1 a 3 módulos (ref. 6 487 99). Acompanham suportes.
10	6 487 31	1 posto
10	6 487 33	2 postos
10	6 487 33	3 postos
10	6 487 20	Placas para módulos Nereya Placa 1 posto
10	6 487 21	Placa 2 postos
10	6 487 22	Placa 3 postos
5	6 487 32	Placas altas para módulos PIALPLUS Para canaletas rodapé, as placas altas permitem que os mecanismos não ocupem o espaço interno da canaleta.
5	6 487 34	2 postos
5	6 487 34	3 postos
5	6 487 23	Placas altas para módulos Nereya Placa 2 postos
5	6 487 24	Placa 3 postos



Emb.	Ref.	Canaleta Rodapé
15 ⁽¹⁾	branco 300 89	Comprimento: 2 m Material: termoplástico auto-extinguível. Com divisória Possibilidade de utilização de 1 ou 2 divisórias adicionais (ref. 308 67). Possui um pequeno prolongamento em sua base que, facilita a colocação posterior do piso quando utilizada como rodapé. Fornecida com filme plástico de proteção em toda a sua extensão.
44 ⁽²⁾	308 67	Divisória interna Divisória adicional que permite a organização, separação e isolamento de circuitos de energia e VDI.
5	336 65	Mata-juntas Cotovelo interno regulável Ângulo variável entre 60° e 90°.
5	336 66	Cotovelo externo regulável Ângulo variável entre 90° e 120°.
5	336 70	Derivação em T e cotovelo 90° Permite derivar para canaletas 80 x 20 e 120 x 20.
10	336 64	Derivação Permite derivar para canaletas 32 x 16 e 40 x 16.
10	337 74	Tampa de Extremidade
10	336 68	Luva
100	308 99	Cavilha para fixação rápida Termoplástico de alta resistência. Dispensa o uso de buchas e parafusos. Diâmetro de furação Ø 8 mm. → Opções de fixação pág. 165.

(1) Embalagem com 15 peças que correspondem a 30 metros.

(2) Embalagem com 44 peças que correspondem a 88 metros.

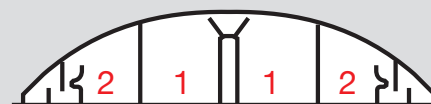
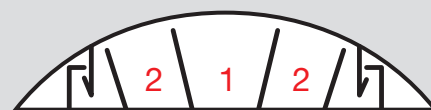
Emb.	Ref.	Caixa e placas para utilização de mecanismos
5	6 487 99	Caixa para placas de 1 a 3 módulos Deve ser usada em conjunto com as placas PIALplus (refs. 6487 30, 6487 31, 6487 33, 6487 32 e 6487 34) ou Nereya (648720, 648721, 648722, 648723 e 648724).
10	6 487 30	Placas para módulos PIALplus Para canaletas 80 x 20 e 120 x 20, devem ser usadas em conjunto com a caixa para 1 a 3 módulos (ref. 6487 99). Acompanham suportes.
10	6 487 31	1 posto
10	6 487 32	2 postos
10	6 487 33	3 postos
10	6 487 20	Placas para módulos Nereya Placa 1 posto
10	6 487 21	Placa 2 postos
10	6 487 22	Placa 3 postos
5	6 487 32	Placas altas para módulos PIALplus Para canaletas rodapé, as placas altas permitem que os mecanismos não ocupem espaço interno da canaleta.
5	6 487 34	2 postos
5	6 487 34	3 postos
5	6 487 23	Placas altas para módulos Nereya Placa 2 postos
5	6 487 24	Placa 3 postos

Canaleta de piso DLP® e colunete DLP®

Capacidade das canaletas de piso

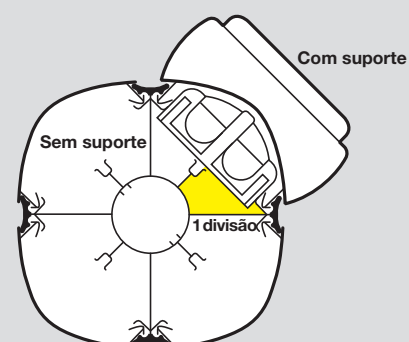
50 x 12 mm	Área útil em mm ² por compartimento	Diâmetro máximo do cabo	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	UTP Cat 6
1	70	9	4	3	2	2	1
2	40	6	2	1	1	1	0
2	40	6	2	1	1	1	0

92 x 20 mm	Área útil em mm ² por compartimento	Diâmetro máximo do cabo	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	UTP Cat 6
1	210	14,5	12	9	8	6	4
1	210	14,5	12	9	8	6	4
2	100	9,5	6	4	3	2	1
3	100	9,5	6	4	3	2	1



Capacidade da colunete DLP

Referência		1,5mm ²	2,5mm ²	4mm ²	6mm ²	UTP e coaxial RG 59	CATV coaxial RG 6
307 03, 307 07 e 307 42 p/ quadrante	s/ suporte Pialplus	99	69	53	27	18	14
307 03, 307 07 e 307 42	c/ suporte Pialplus 1 divisão	13	9	7	4	3	2
307 03, 307 07 e 307 42 p/ quadrante	c/ suporte Pialplus	25	18	14	8	6	4



Montagem do suporte e mecanismos Pialplus



Colocação do suporte



Fixação do módulo



Fixação da placa DLP

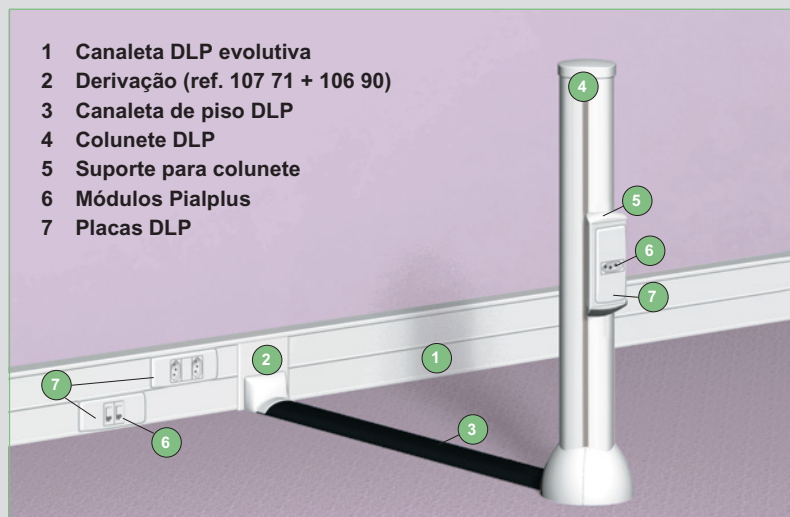


A colunete acompanha acessório de acabamento para canaleta de piso DLP

Corpo em alumínio com 4 faces a equipar



Perfeito acabamento



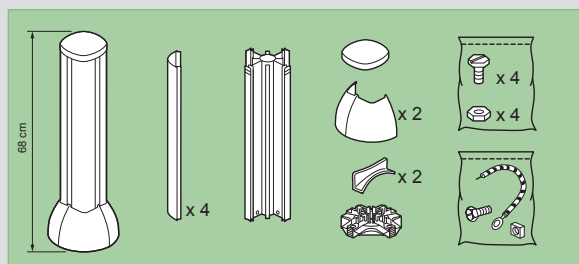
- 1 Canaleta DLP evolutiva
- 2 Derivação (ref. 107 71 + 106 90)
- 3 Canaleta de piso DLP
- 4 Colunete DLP
- 5 Suporte para colunete
- 6 Módulos Pialplus
- 7 Placas DLP

Workstation

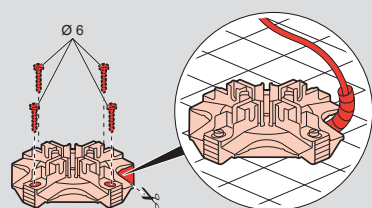
colunete DLP

Colunete de altura fixa

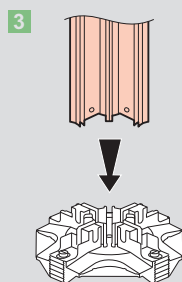
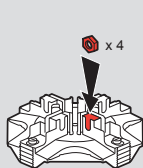
Perfeita para instalação sob as mesas padrão de escritórios, facilitando o acesso das tomadas de elétrica e dados.



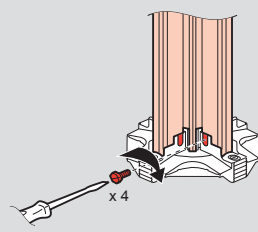
1 Base de fixação firme através de parafusos e pré-cortes para saída de cabos



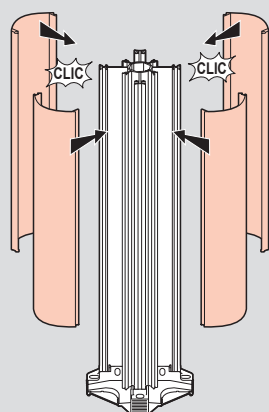
2



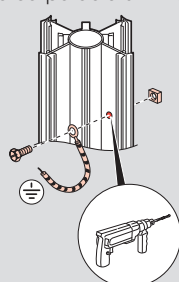
4



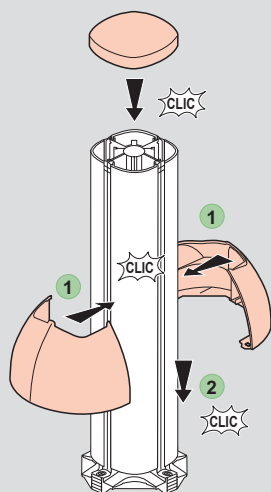
5 Corpo de fácil montagem por encaixe, sem a necessidade de parafusos.



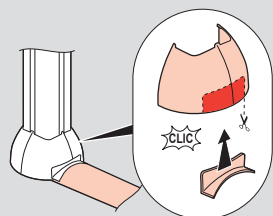
Aterramento direto no corpo de alumínio



6

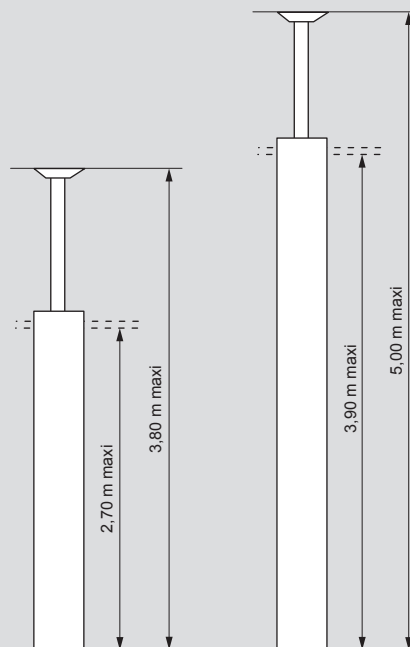


Perfeita sinergia com a canaleta de piso, garantindo estética e proteção dos cabos.



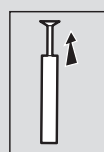
Colunete de altura variável

As colunetes Legrand podem se adequar a altura do pé direito do seu ambiente. De forma simples é possível regular a altura da colunete de 2,70 m à 5,00 m, e também derivar para canaleta de piso com um excelente acabamento.

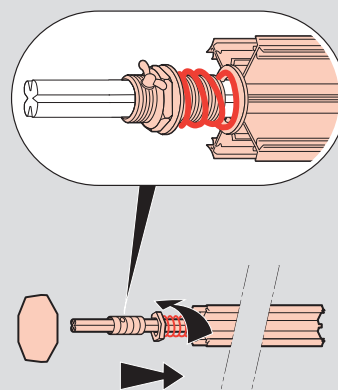


Ideal para instalações aéreas, onde os cabos e fios são distribuídos pelo forro.

1



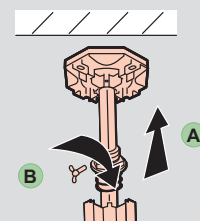
2 Rosca telescópica para ajustar a altura do teto



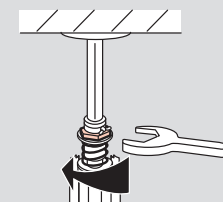
3



4



5



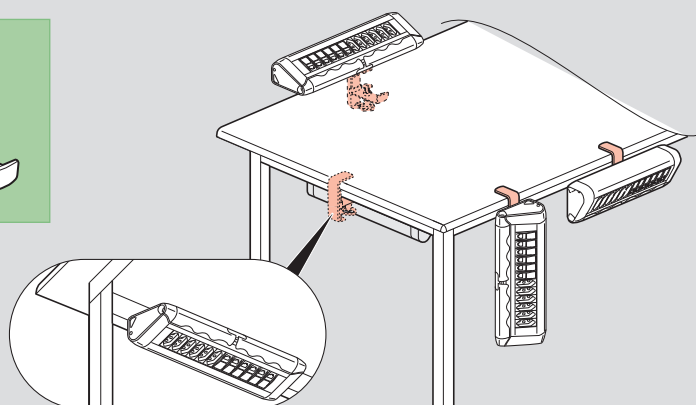
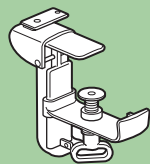
Workstation

solução para escritório

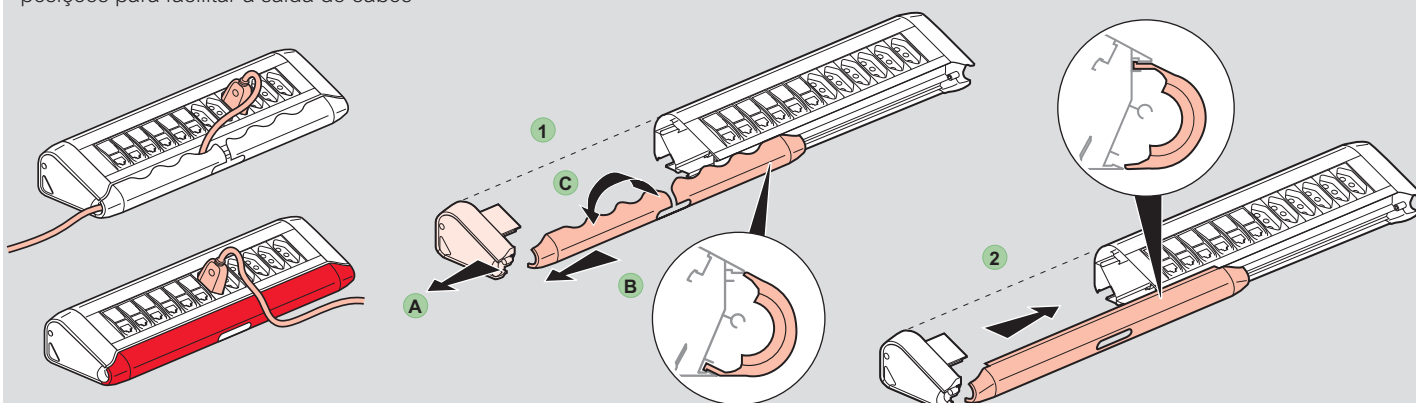
Solução de mesa

Flexibilidade no acesso das tomadas com perfeita integração a sua mesa de escritório. O acessório de fixação permite variadas posições ergonômicas para facilitar o seu dia a dia.

535 99

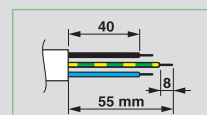
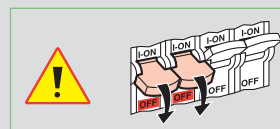
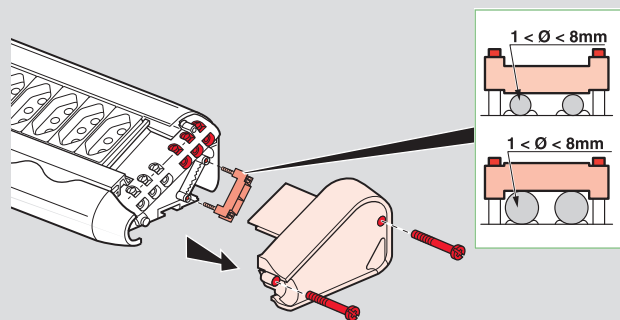


Tampa de acabamento de montagem em duas posições para facilitar a saída de cabos

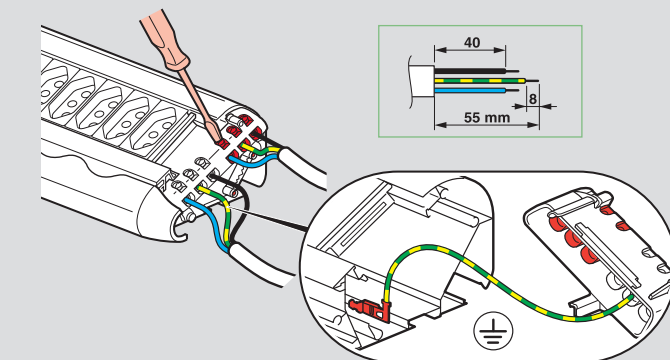


1 Provido de prensa cabos para maior segurança

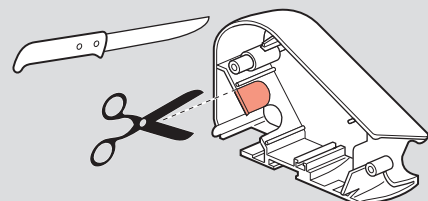
2 Aterramento pré conectado



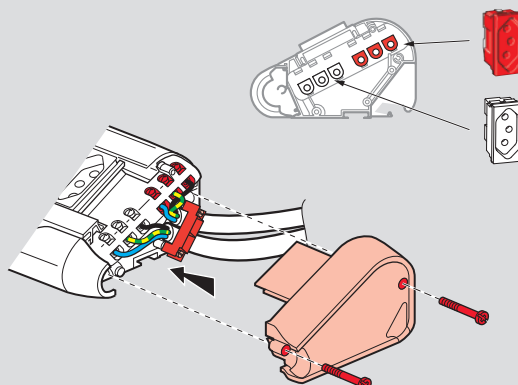
3 Bornes para pré-conexão



4 Pré-cortes para saída dos cabos



5 Bornes vermelhos para tomadas dedicadas



Canaleta de piso DLP®, colunete DLP®, e soluções para escritório



300 92



328 00



307 42
altura: 0,68 m



307 03
altura: 2,70 m



307 07
altura: 3,90 m



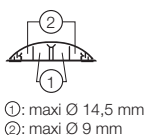
foto ilustrativa



535 90

Índice IP conforme ABNT NBR IEC 60529.
Índice IK conforme IEC 62262.

Emb.	Ref.	Canaleta de piso DLP
10 ⁽¹⁾	328 00	cor cinza comprimento: 2 m 4 compartimentos dimensões: 92 x 20 mm. IP40/ IK08
27 ⁽²⁾	300 92	dimensões: 50 x 12 mm. IP40/ IK07

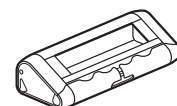


Emb.	Ref.	Mata-juntas de piso
5	328 01	Caixa de derivação Permite a saída em 4 direções com separação elétrica e VDI
10	300 11	Cotovelo 90°, para canaleta 50 x 12 mm
5	328 02	Cotovelo 90°, para canaleta 92 x 20 mm



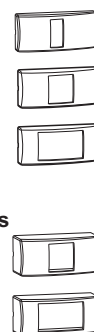
Emb.	Ref.	Mata-juntas de parede/piso
1	328 06	Derivação rodapé/piso Permite a derivação da canaleta DLP rodapé (80 x 20 e 120 x 20) para canaleta de piso
5	107 71 + 106 90	Derivação evolutiva/piso Permite a derivação da canaleta evolutiva (80 x 35, 80 x 50, 150 x 50 e 195 x 50) para canaleta de piso

Emb.	Ref.	Soluções para escritório
1	535 90	Para módulos PIALplus e Vela. Tomadas não inclusas.
1	535 91	Solução de mesa 8 postos
1	535 92	Solução de mesa 12 postos
5	535 99	Solução de mesa 16 postos
		Suporte de fixação



Emb.	Ref.	Colunete DLP
		Distribuição vertical para a estação de trabalho. Separação do cabeamento de elétrica e VDI. Corpo em alumínio com 4 faces a equipar. Máximo 2 suportes associados por face
1	307 42	Altura: 0,68 metros
1	307 03	Altura: 2,70 metros
1	307 07	Altura: 3,90 metros

Emb.	Ref.	Placas para colunete DLP
		Utilizar suporte 30637 para montagem em colunete.
		Placas para módulos PIALplus
10	6 487 30	1 posto
10	6 487 31	2 postos
10	6 487 33	3 postos
		Placas altas para módulos PIALplus
5	6 487 32	2 postos
5	6 487 34	3 postos



Emb.	Ref.	Suporte para placa instalada em colunete DLP
1	306 37	Suporte para coluneta DLP 1, 2, 3 postos

(1) Embalagem com 10 barras que correspondem a 20m
(2) Embalagem com 27 barras que correspondem a 54m

DLP EVOLUTIVA | NATURALMENTE FLEXÍVEL

Resistente e flexível, as canaletas DLP Evolutiva são uma ótima alternativa para instalações de elétrica e de cabeamento estruturado. Com um sistema simples de fixação por meio de clicks, a tampa flexível dispensa acessórios e oferece à instalação um excelente acabamento.



A tecnologia do produto e os materiais empregados na fabricação conferem segurança e resistência que cumprem e superam as exigências das normas inerentes à oferta.

COTOVELOS REGULÁVEIS



Os cotovelos internos e externos reguláveis de 60° a 120° contornam perfeitamente os obstáculos estruturais dos espaços.

FLEXIBILIDADE GARANTE INSTALAÇÃO SEM CORTES



A tampa flexível, de encaixe rápido e direto, dispensa o uso de parafusos e simplifica as instalações. Sua flexibilidade dispensa o corte da mesma nos cotovelos, proporcionando uma melhor estética em menor tempo de execução.

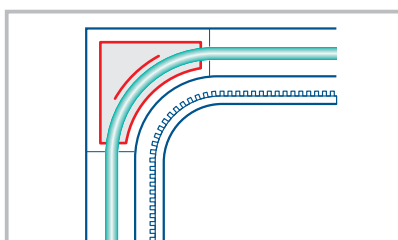


FUNDO PRÉ-CORTADO

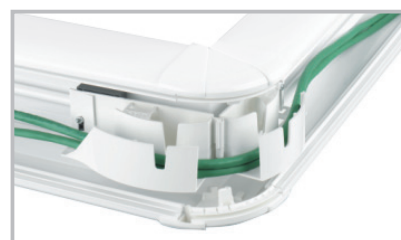


Com pré-cortes em duas alturas para facilitar a fixação à parede.

CABOS DE VDI



O Sistema DLP Evolutiva dispõe de acessórios específicos que se associam aos cotovelos e derivações. Assim, respeitam as normas de cabeamento. Seja para cotovelos internos ou externos, este acessório garante a curvatura, protege e separa os cabos de dados.



COMPATÍVEL COM OS MECANISMOS PIAL | NEREYA E PIAL | PIALPLUS



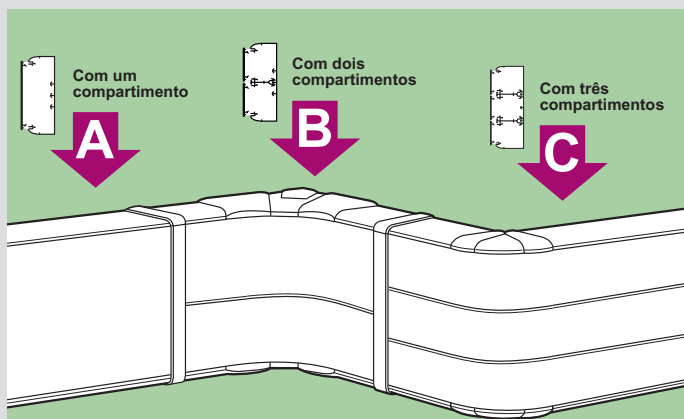
SUPOORTE PARA DISJUNTORES DIFERENCIAIS E MINUTERIAS.



Sistema DLP® evolutiva

princípios de instalação - composição da canaleta

1 Composição da canaleta 150 X 50



■ 1 compartimento

A		* Canaleta	1 x 104 32
		Tampa	1 x 105 24 (1 tampa de 130)
		Separador	—

■ 2 compartimentos

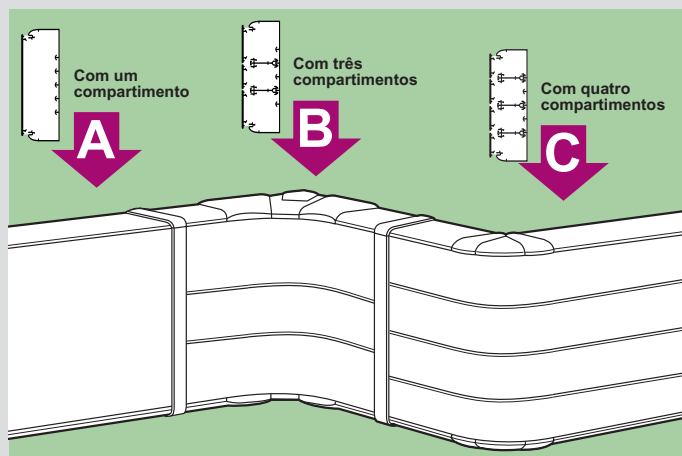
B		Canaleta	1 x 104 32
		Tampa	2 x 105 21 (2 tampas de 65)
		Separador	1 x 104 72

■ 3 compartimentos

C		* Canaleta	1 x 104 32
		Tampa	3 x 105 20 (3 tampas de 40)
		Separador	2 x 104 72

* Não é possível a montagem de mecanismos PIAL PIALplus e PIAL Nereya em tampa de 40 e 130 mm.

2 Composição da canaleta 195 X 50



■ 1 compartimento

A		Canaleta	1 x 104 52
		Tampa	1 x 105 26 (1 tampa de 180)
		Separador	—

■ 3 compartimentos

B		* Canaleta	1 x 104 52
		Tampa	2 x 105 21 + 1 x 105 20 (2 tampas de 65 e 1 tampa de 40)
		Separador	2 x 104 72

■ 4 compartimentos

C		* Canaleta	1 x 104 52
		Tampa	4 x 105 20 (4 tampas de 40)
		Separador	3 x 104 72

* Não é possível a montagem de mecanismos PIAL PIALplus e PIAL Nereya em tampa de 40, 130 e 180 mm.

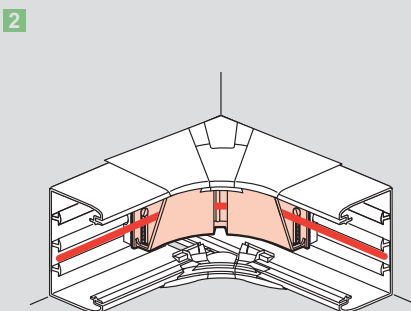
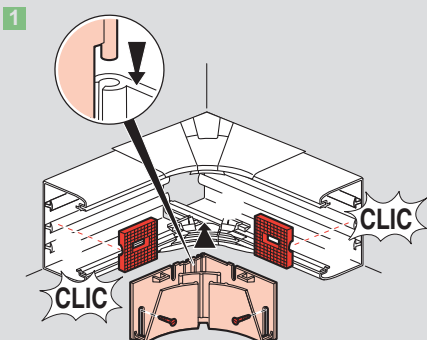
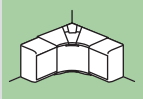
Sistema DLP® evolutiva

princípios de instalação - acessórios

Acessórios VDI

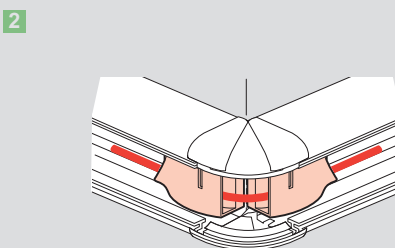
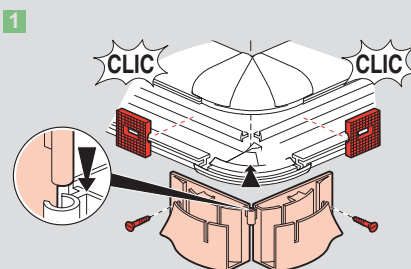
107 80

■ Acessório para cotovelo interno



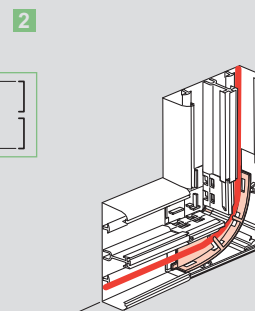
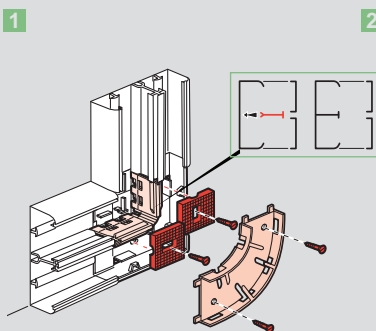
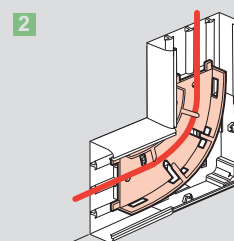
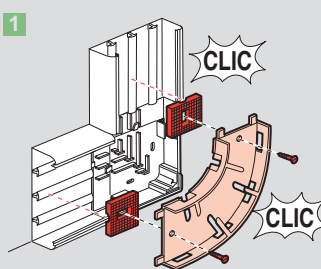
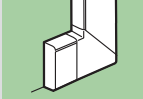
107 81

■ Acessório para cotovelo externo



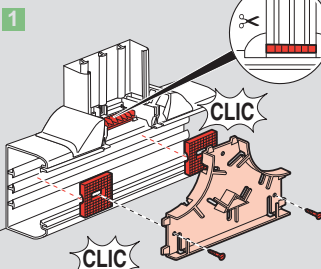
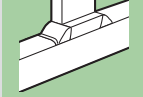
107 82

■ Acessório para cotovelo 90°

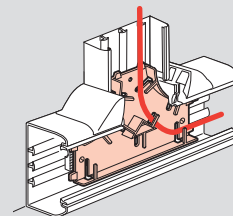


107 83

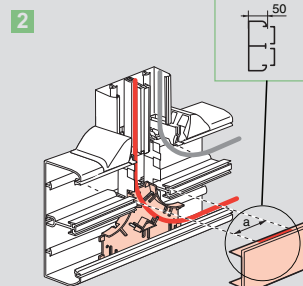
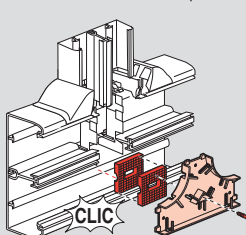
■ Acessório para derivação plana



2 Com clip para encaixe dos cabos



1 Mantenha os compartimentos totalmente independentes



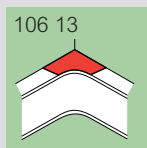
Sistema DLP® evolutiva

princípios de instalação - cotovelo interno variável

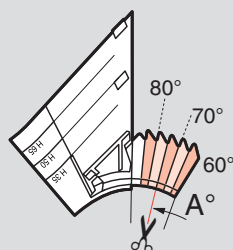
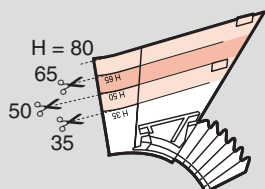
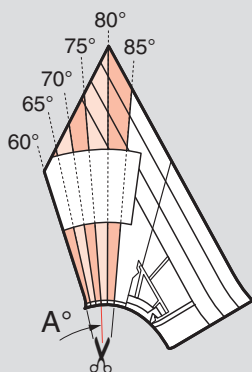
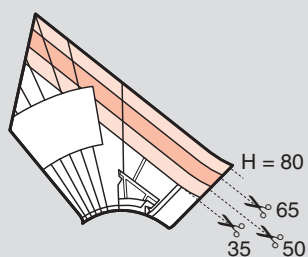
Acessórios VDI

106 13

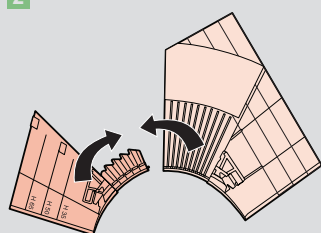
■ Cotovelo interno variável de 60° a 85°



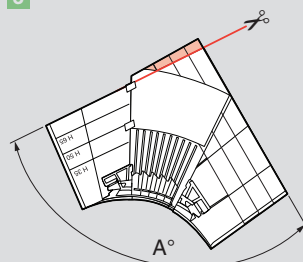
1



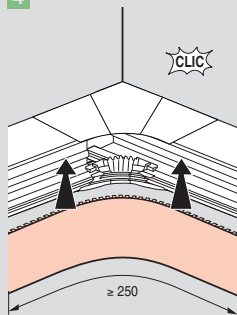
2



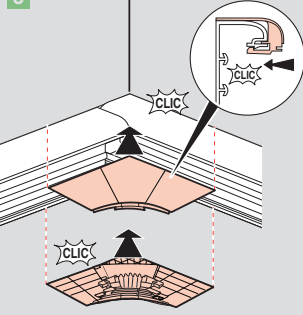
3



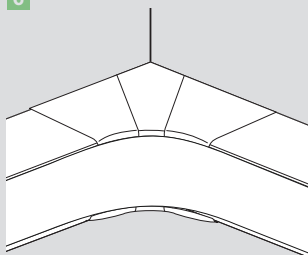
4



5

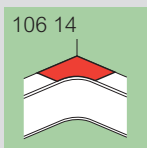


6

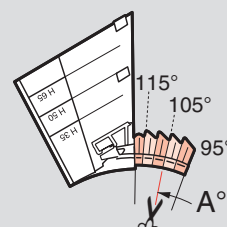
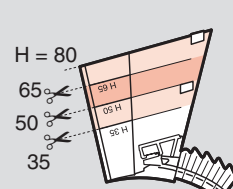
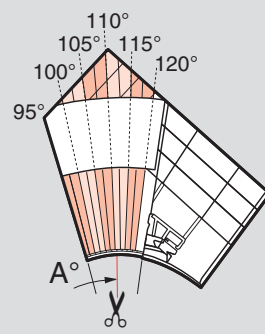
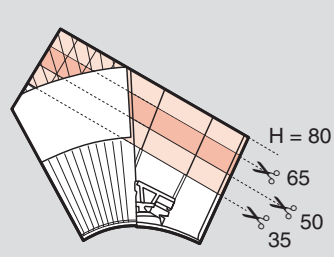


106 14

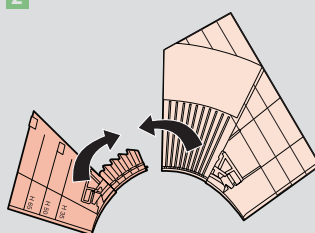
■ Cotovelo interno variável de 95° a 120°



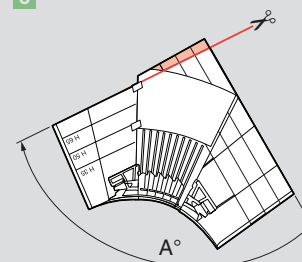
1



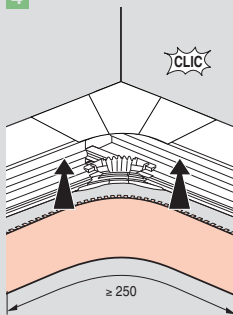
2



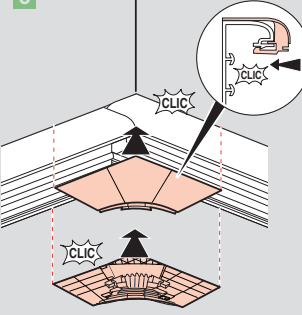
3



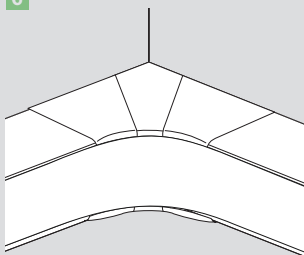
4



5



6



Sistema DLP® evolutiva

princípios de instalação - cotovelo externo regulável

SISTEMA DLP

CERTIFICADO LEGRAND INOVAC (FRANÇA)



- Adequado para instalações elétricas e de comunicações, numa mesma canaleta com compartimentos separados.



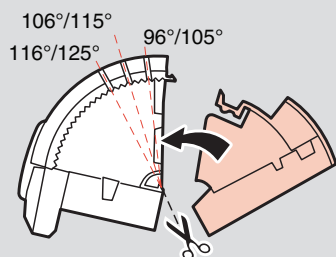
www.legrand.com.br
Centro de Suporte Técnico
sac@legrand.com.br
0800 11 8008

Acessórios

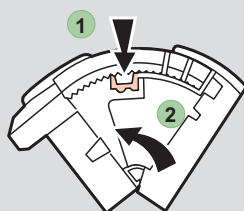
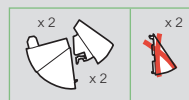
■ Cotovelo externo regulável 96° a 125°



1



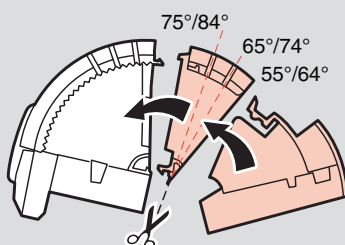
96° / 125°



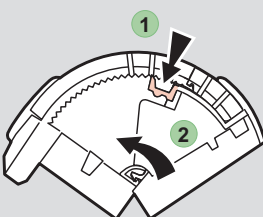
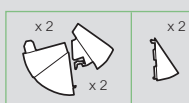
■ Cotovelo externo regulável 55° a 84°



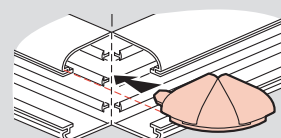
1



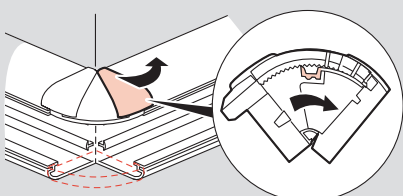
55° / 84°



2



3



Sistema DLP® evolutiva

princípios de instalação

Montagem do cotovelo externo



Montagem do cotovelo externo. Cortar unicamente as paredes laterais da canaleta e também os "Ts" de fixação do separador. Não é necessário cortar a base da canaleta, basta dobrar a canaleta formando o ângulo e alinhamento perfeito.



Encaixar na canaleta os dois elementos que formam o cotovelo externo. A tampa flexível se fixará sobre eles.



Na canaleta de dois ou mais compartimentos, é necessário colocar um separador para cotovelo externo, garantindo a separação contínua dos compartimentos e a fixação da tampa.

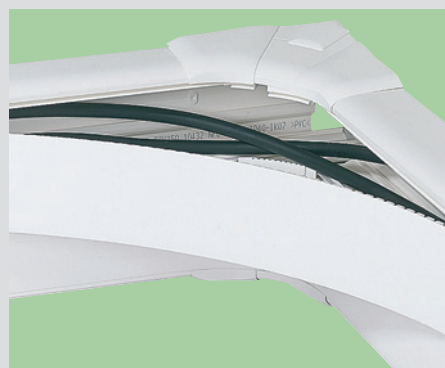
Montagem do cotovelo interno



Montagem do cotovelo interno. Encaixar os dois elementos que formam o cotovelo interno. A tampa flexível se encaixará sobre eles.



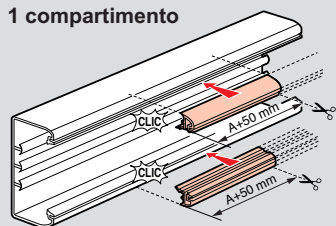
Na canaleta de dois ou mais compartimentos é necessário colocar um separador para cotovelo interno, garantindo a separação contínua dos compartimentos e a fixação da tampa.



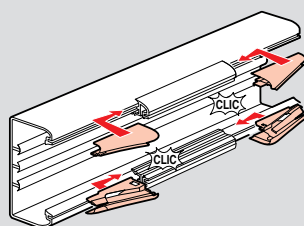
Encaixar a tampa ao longo de toda canaleta, mesmo nos cotovelos.

Aumento de capacidade

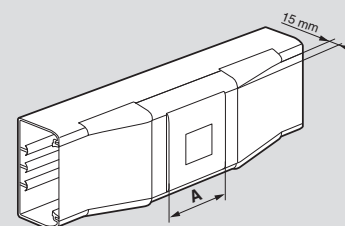
1 compartimento



Corte o extensor prevendo 50 mm a mais que a dimensão da placa. Encaixe um extensor (ref. 106 87) em cada lado da canaleta

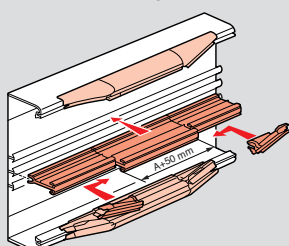


Nas extremidades do extensor, encaixe as 4 peças que dá junção do extensor (ref. 106 88)



Encaixe em seguida o suporte, mecanismos, placa e depois a tampa.

2 ou mais compartimentos

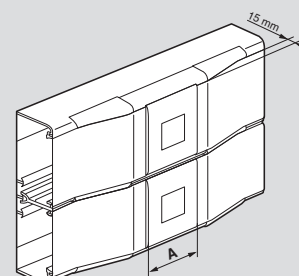


Posicione o extensor e os outros acessórios para aumento da capacidade conforme indicado acima.

Troque o separador existente (no mesmo comprimento do extensor) pelo separador (ref. 104 73)

Nas extremidades deste novo separador encaixe as 2 peças da junção do separador do extensor.

Encaixe em seguida os suportes, mecanismos, placas e depois as tampas



Sistema DLP® evolutiva

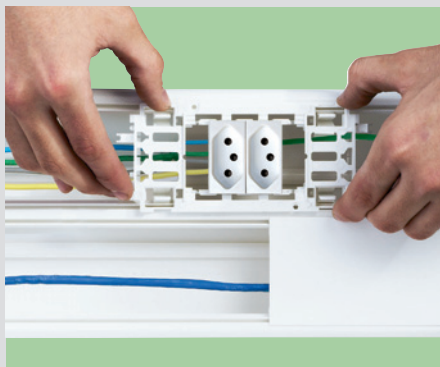
princípios de instalação

■ Pré-cortes



Para uma montagem facilitada, a canaleta é fornecida com pré-cortes e guias de broca em duas alturas para simplificar a fixação à parede

■ Instalação das tomadas



Depois de efetuar as conexões nas tomadas Pialplus ou Nereya, basta encaixá-la na canaleta e fixar a placa.

■ Instalação dos grampos de sustentação



Colocar regularmente os grampos de sustentação para manter os cabos presos no interior da canaleta

■ Instalação de luva de canaleta



Entre as duas canaletas, posicionar a luva de canaleta, permitindo compensar as imperfeições da parede. Instalar o separador garantindo um alinhamento perfeito das duas canaletas.

■ Instalação de derivação



Exemplo de derivação do compartimento superior.

■ Instalação da tampa de extremidade

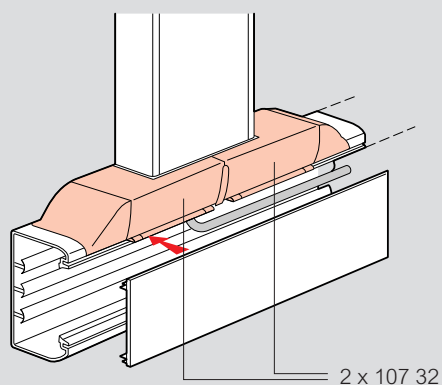


Colocar as tampas de extremidade para um acabamento perfeito.

■ Derivação plana

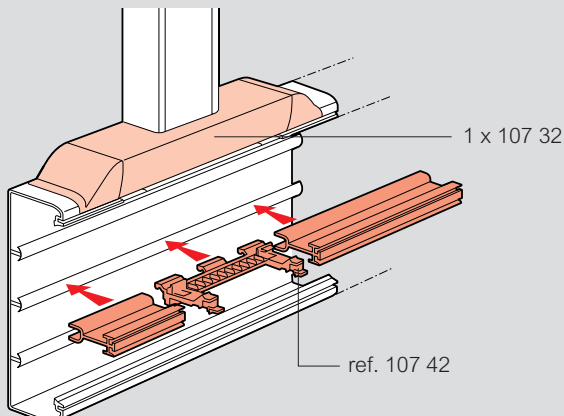
• Derivação plana para canaletas de largura 105, 150 ou 195

Para derivar uma canaleta de largura superior, utilizar duas derivações ref. 107 32. A ref. 107 32 permite a derivação das canaletas de profundidade 50 mm.



• Derivação a partir do compartimento de baixo

Além da derivação plana, montar entre os dois separadores, o complemento de derivação ref. 107 42, para assegurar a derivação dos cabos do compartimento de baixo.

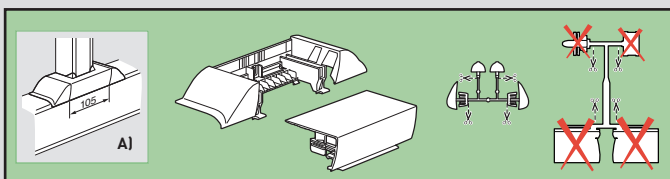


Sistema DLP® evolutiva

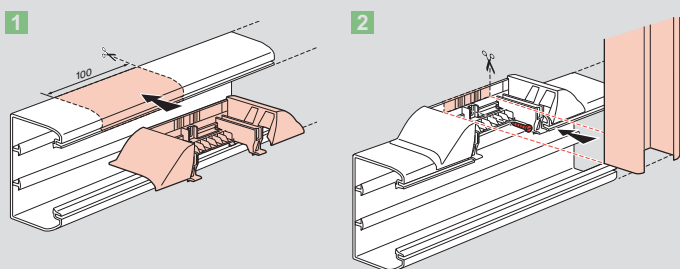
princípios de instalação

Derivação plana

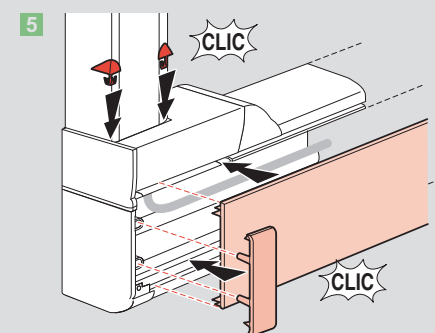
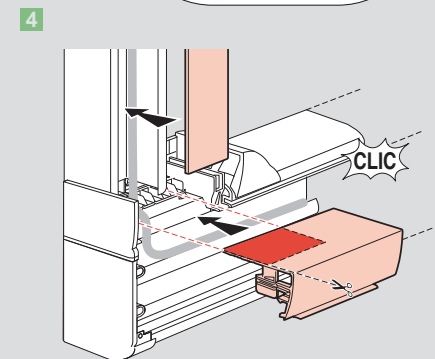
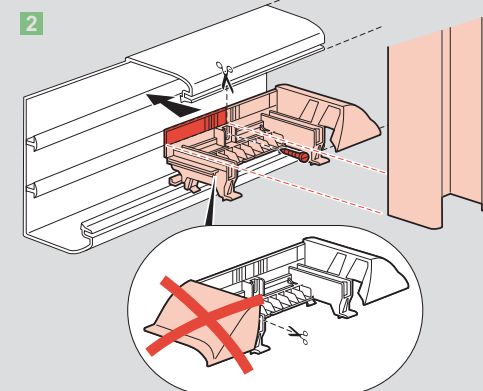
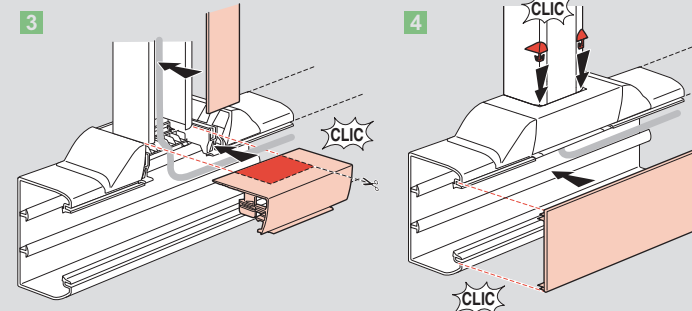
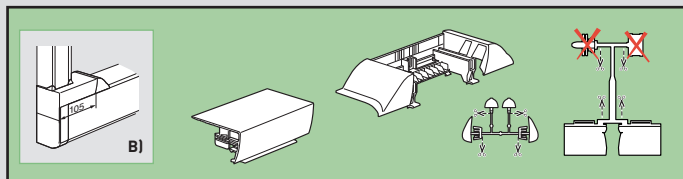
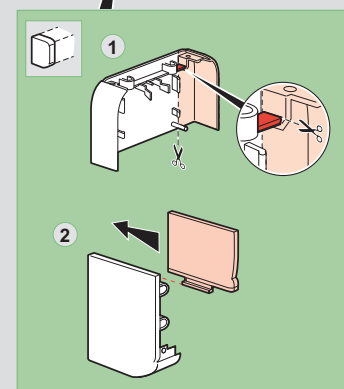
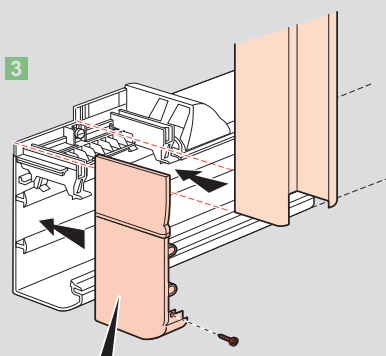
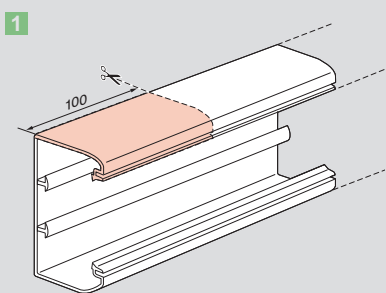
107 31 / 32



A) Exemplo de derivação em T utilizando uma derivação plana que possibilita a organização dos cabos com separadores internos.



B) Utilizando a mesma derivação é possível fazer cotovelos 90 graus aproveitando os separadores internos com excelente acabamento

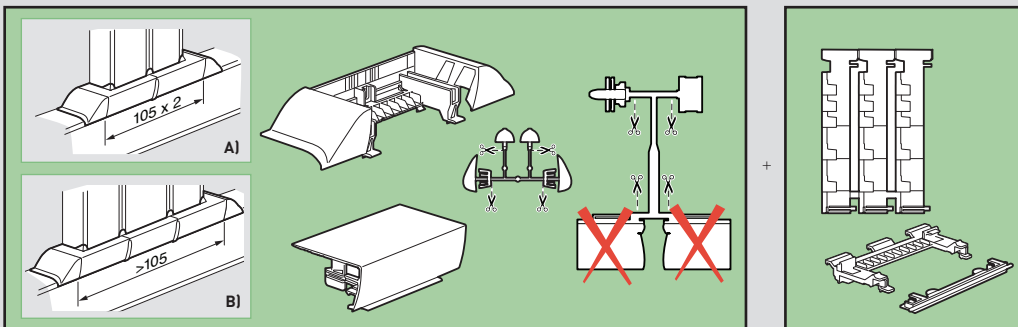


Sistema DLP® evolutiva

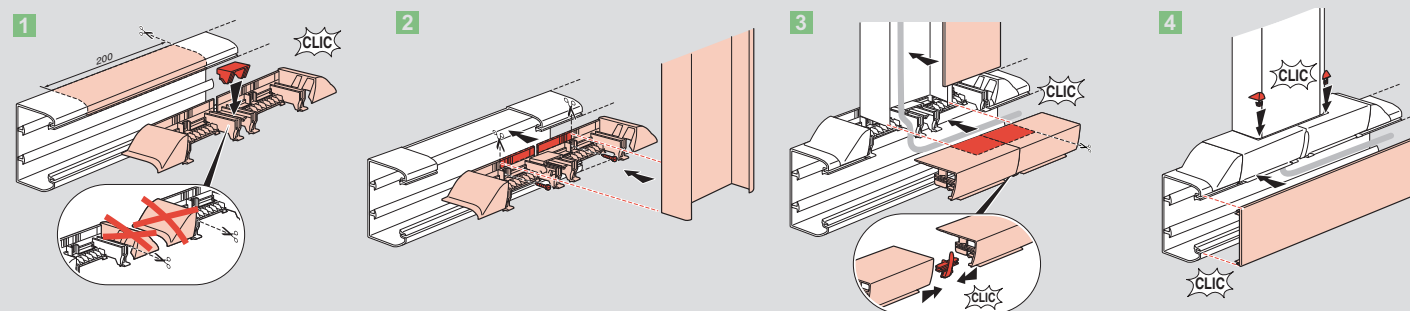
princípios de instalação

Derivação plana

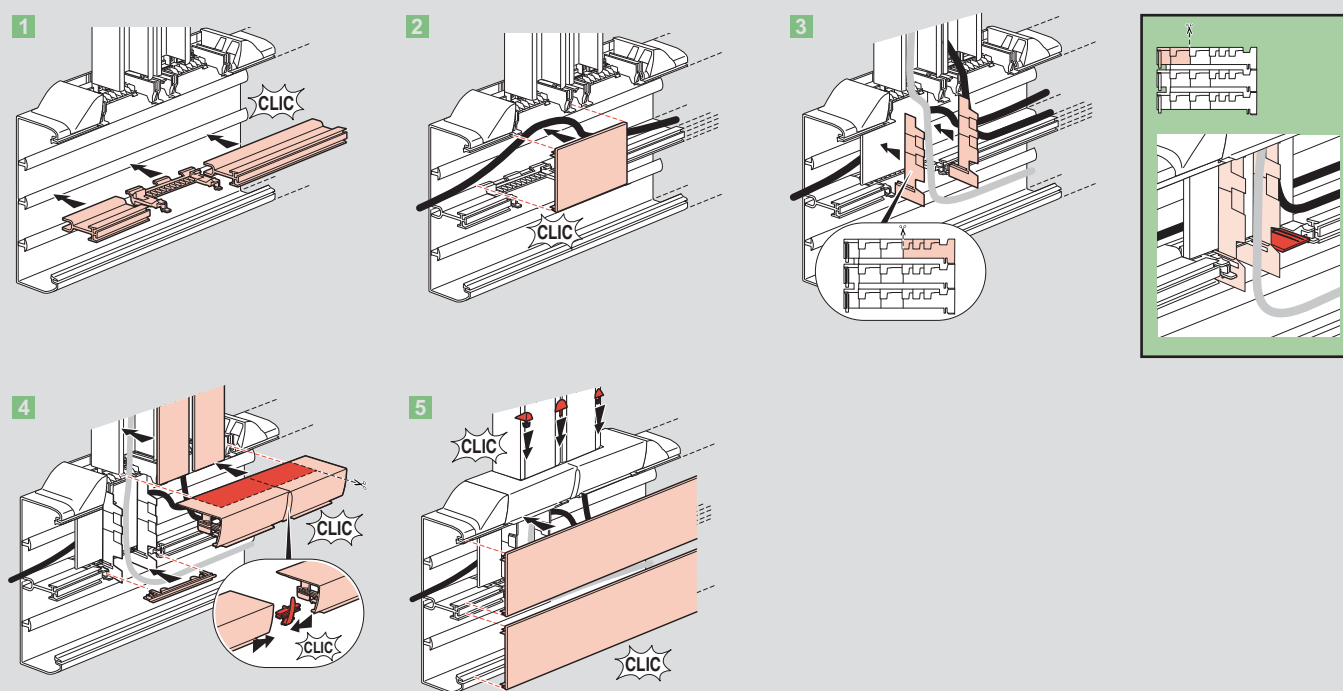
107 31 / 32



A) Para maior volume de cabos é possível utilizar duas derivações planas, aproveitando o recurso de separação dos cabos.

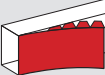


B) Mantenha o isolamento dos circuitos internamente. Utilize também o separador para divisão dos circuitos em canaletas com mais de um compartimento.



Sistema DLP® evolutiva

canaletas, tampas, separadores, acessórios e montagem de mecanismos

CANALETAS, TAMPAS, SEPARADORES E DIVISÓRIAS			COTOVELOS								
Número de compartimentos	• Dimensão das canaletas (mm) • Largura das tampas (mm)		Canaleta	Tampa	Separador	Divisória interna	Cotovelo interno 85 à 95°	Separador para cotovelo interno	Cotovelo externo 60 à 120°	Separador para cotovelo externo	Cotovelo 90°
											
1 		80 X 35 1x 65	104 11	105 21	—	105 84	106 01	—	106 21	—	107 67
		80 X 50 1x 65	104 12	105 21	—	105 82	106 02	—	106 22	—	107 67
		105 x 50 1x 65	104 34	105 21	—	105 82	106 05	—	106 19	—	107 86
	 *	150 X 50 1x 130	104 32	105 24	—	105 82	106 02	—	106 22	—	107 89
	 *	195 X 50 1x 180	104 52	105 26	—	105 82	106 02	—	106 22	—	107 92
2 		150 X 50 2x 65	104 32	2x 105 21	104 72	105 82	106 02	106 11	106 22	106 32	107 89
3 	 *	150 X 50 3x 40	104 32	3x 105 20	2x 104 72	—	106 02	2x 106 11	106 22	2x 106 32	107 89
	 *	195 X 50 2x 65+1x 40	104 52	2x 105 21 + 1x 105 20	2x 104 72	105 82	106 02	2x 106 11	106 22	2x 106 32	107 92
4 	 *	195 X 50 4x 40	104 52	4x 105 20	3x 104 72	105 82	106 02	3x 106 11	106 22	3x 106 32	107 92

* Em tampas de 40, 130 e 180 mm não é possível instalar placas para mecanismos Pial Pialplus.

Capacidade das canaletas DLP Evolutiva

EXEMPLO

A - Descritivo dos cabos

2 - Cabos de 3 x 1,5 mm²

4 - Cabos de 4 x 2,5 mm²

10 - Cabos de 4 x 4,0 mm²

B - Cálculo das seções acumuladas dos cabos - consulte tabela 1

Cabos	Seção (mm ²)
2 cabos de 3 x 1,5 mm ²	2 x 121 = 242
4 cabos de 4 x 2,5 mm ²	4 x 169 = 676
10 cabos de 4 x 4,0 mm ²	10 x 211 = 2110
Total	3028
3028 x 1,10 = 3330 mm ² *	

*Colocar o fator de agrupamento

C - Escolha a canaleta - consulte a tabela 2

1 Seção em mm² dos cabos em função do número de condutores

CABOS									
Seção nominal do condutor (mm ²)	Condutor Isolado		Cabo PP						
	1 condutor		2 condutores	3 condutores	4 condutores	5 condutores			
	seção útil (mm ²)	Ø máx (mm)	seção útil (mm ²)	Ø máx (mm)	seção útil (mm ²)	Ø máx (mm)	seção útil (mm ²)	Ø máx (mm)	seção útil (mm ²)
1,5	9,7	3,5	111	10,5	121	11,0	144	12,0	169
2,5	13,9	4,2	133	11,5	157	12,5	169	13,0	211
4	18,9	4,9	169	13,0	183	13,5	211	14,5	256
6	22,0	5,3	196	14,0	225	15,0	256	16,0	307
10	32,2	6,4	256	16,0	289	17,0	343	18,5	400
16	43,0	7,4	43	18,5	381	19,5	441	21,0	529
25	63,6	9,0	484	22,0	553	23,5	651	25,5	784
35	78,5	10,0	601	24,5	676	26,0	813	28,5	993
50	95,0	11,0			841	29,0	1057	32,5	
UTP	50	8,0							
Coaxial RG 59	50	8,0							
Coaxial RG 6	79	10,0							
Par Trançado	19	5,0							

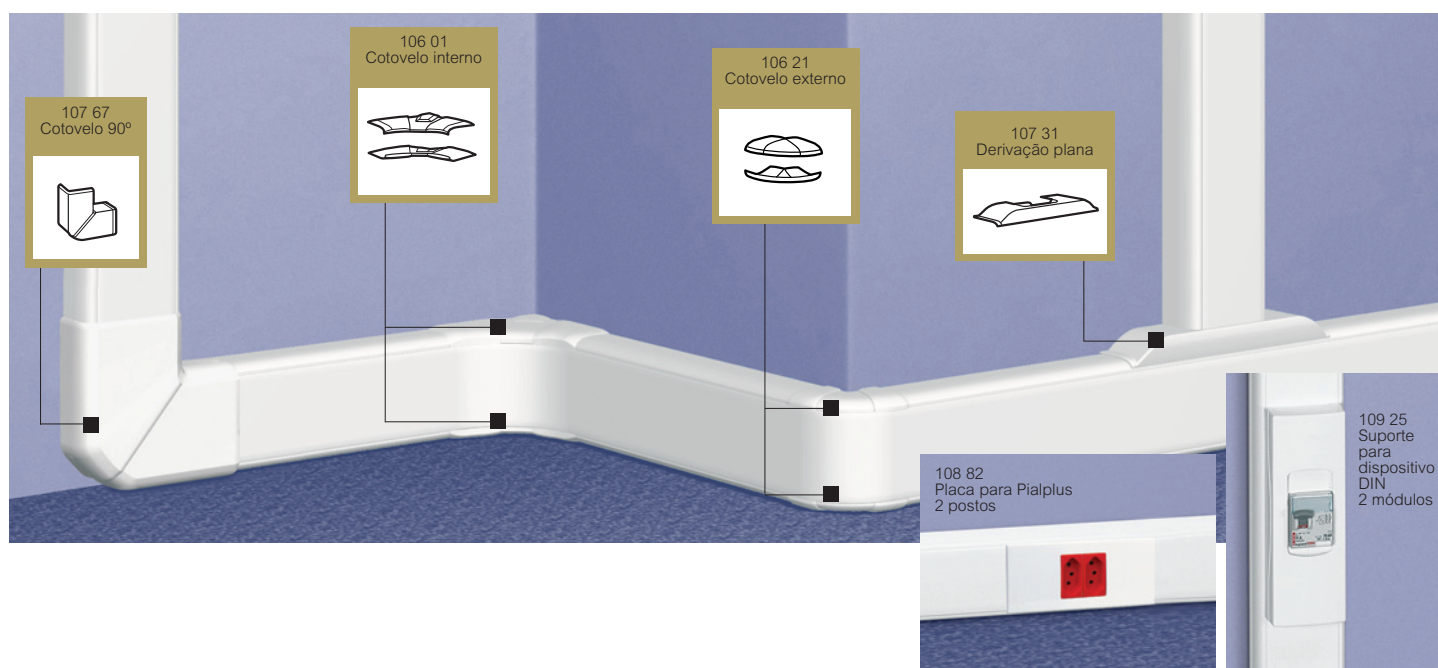


Para outras composições consulte-nos

DERIVAÇÃO PLANA		MATA-JUNTAS E ACESSÓRIOS						SUP. P/ DISJUNTOR
Derivação plana	Separador para derivação	Tampa de extremidade	Luva de canaleta	Luva de tampa	Grampo de sustentação	Cavilha	2 módulos	
107 31	—	107 22	106 91	108 01	106 82	308 99	109 25	
107 32	—	107 22	106 91	108 01	106 82	308 99	109 25	
107 39 ⁽¹⁾ 107 40 ⁽²⁾	—	107 00	106 96	108 01	106 81	308 99	109 25	
107 32	—	107 06	106 91	108 04	106 86	308 99	—	
107 32	—	107 07	106 91	108 06	106 86	308 99	—	
107 32	107 42	107 06	106 91	2x 108 01	106 82	308 99	109 25	
107 32	2x 107 42	107 06	106 91	3x 108 00	106 82	308 99	—	
107 32	2x 107 42	107 07	106 91	2x 108 01 + 108 00	106 82	308 99	109 25	
107 32	3x 107 42	107 07	106 91	4x 108 00	106 82	308 99	—	

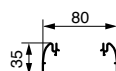
Sistema DLP® evolutiva 80 X 35

canaleta, mata-juntas, acessórios e montagem de mecanismos



Emb. Ref. Canaleta evolutiva

Emb.	Ref.	Canaleta
10	104 11	Fornece sem tampa Comprimento: 2m IP40 - IK07 80 x 35 mm
12	105 21	Tampa flexível Fixam sobre a canaleta e os cotovelos internos e externos. Comprimento: 2m Largura: 65 mm
8	105 84	Divisória interna Comprimento: 2m Fixação auto-adesiva



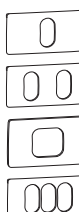
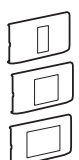
Mata-juntas

Emb.	Ref.	Cotovelos internos e externos reguláveis
10	106 01	Cotovelo interno, varia de 85° a 95°
10	106 21	Cotovelo externo, varia de 60° a 120°
10	107 67	Cotovelo 90°
10	107 31	Derivação plana
10	107 22	Tampa extremidade
20	106 91	Luvas Luva de canaleta
10	108 01	Luva de tampa



Emb. Ref. Acessórios

Emb.	Ref.	Grampo de sustentação
50	106 82	Mantém os cabos presos no interior da canaleta.
100	308 99	Cavilha de fixação rápida Termoplástico de alta resistência Dispensa o uso de buchas e parafusos. Diâmetro de furação: Ø 8 mm
Emb.	Ref.	Montagem de mecanismos e dispositivos DIN
10	108 81 ⁽¹⁾	Placas para mecanismos PIAL PIALplus 1 posto
10	108 82 ⁽¹⁾	2 postos
10	108 83 ⁽¹⁾	3 postos
10	6 487 25 ⁽¹⁾	Placas para módulos PIAL Nereya 1 posto
10	6 487 26 ⁽¹⁾	2 postos
10	6 487 27 ⁽¹⁾	2 postos adjacentes
10	6 487 28 ⁽¹⁾	3 postos
5	109 25	Suporte para dispositivos modulares DIN (disjuntores, diferenciais, DPS, etc.) 2 módulos



(1) Aconselhável utilizar aumento de capacidade conforme a pág. 697

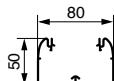
Sistema DLP® evolutiva 80 X 50

canaleta, mata-juntas, acessórios e montagem de mecanismos



Emb. Ref. Canaleta evolutiva

Emb.	Ref.	Canaleta
10	104 12	Fornece sem tampa Comprimento: 2m IP40 - IK07 80 x 50 mm
12	105 21	Tampa flexível Fixam sobre a canaleta e os cotovelos internos e externos. Comprimento: 2m Largura: 65 mm
12	105 82	Divisória interna Comprimento: 2m



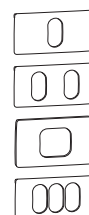
Mata-juntas

Emb.	Ref.	Cotovelos internos e externos reguláveis
10	106 02	Cotovelo interno, varia de 85° a 95°
10	106 22	Cotovelo externo, varia de 60° a 120°
10	107 67	Cotovelo 90°
10	107 32	Derivação plana
10	107 22	Tampa extremidade
20	106 91	Luvas Luva de canaleta
10	108 01	Luva de tampa



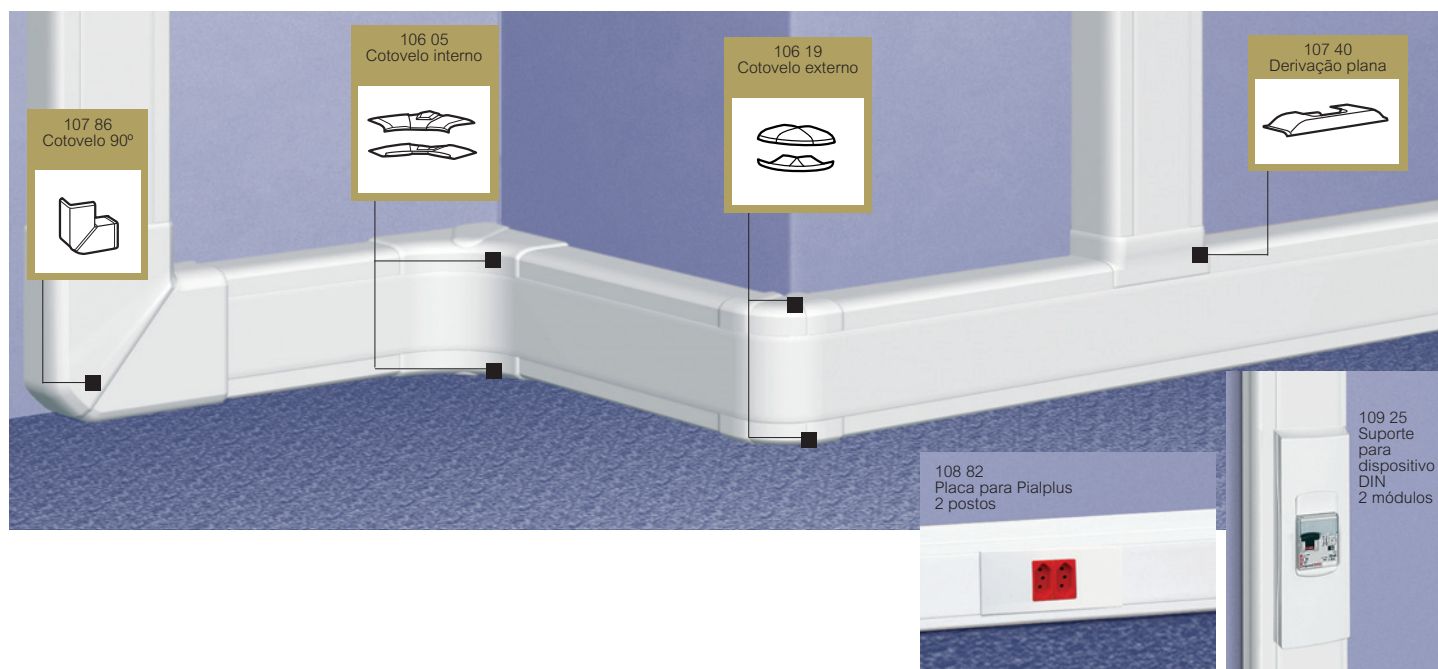
Emb. Ref. Acessórios

Emb.	Ref.	Grampo de sustentação
50	106 82	Mantém os cabos presos no interior da canaleta.
100	308 99	Cavilha de fixação rápida Termoplástico de alta resistência Dispensa o uso de buchas e parafusos. Diâmetro de furação: Ø 8 mm
		Montagem de mecanismos e dispositivos DIN
		Todas as placas devem ser instaladas em tampa 65, dispensam o uso de caixas e acompanham suportes.
		Placas para mecanismos PIAL PIALplus
10	108 81	1 posto
10	108 82	2 postos
10	108 83	3 postos
		Placas para módulos PIAL Nereya
10	6 487 25	1 posto
10	6 487 26	2 postos
10	6 487 27	2 postos adjacentes
10	6 487 28	3 postos
		Suporte para dispositivos modulares DIN (disjuntores, diferenciais, DPS, etc.)
5	109 25	2 módulos



Sistema DLP® evolutiva 105 X 50

canaleta, mata-juntas, acessórios e montagem de mecanismos



Emb. Ref. Canaleta evolutiva

Emb.	Ref.	Canaleta
10	104 34	Fornece sem tampa Comprimento: 2m IP40 - IK07 105 x 50 mm
12	105 21	Tampas flexíveis Fixam sobre a canaleta e os cotovelos internos e externos. Comprimento: 2m Largura: 65 mm
12	105 82	Divisória interna Comprimento: 2m

Mata-juntas

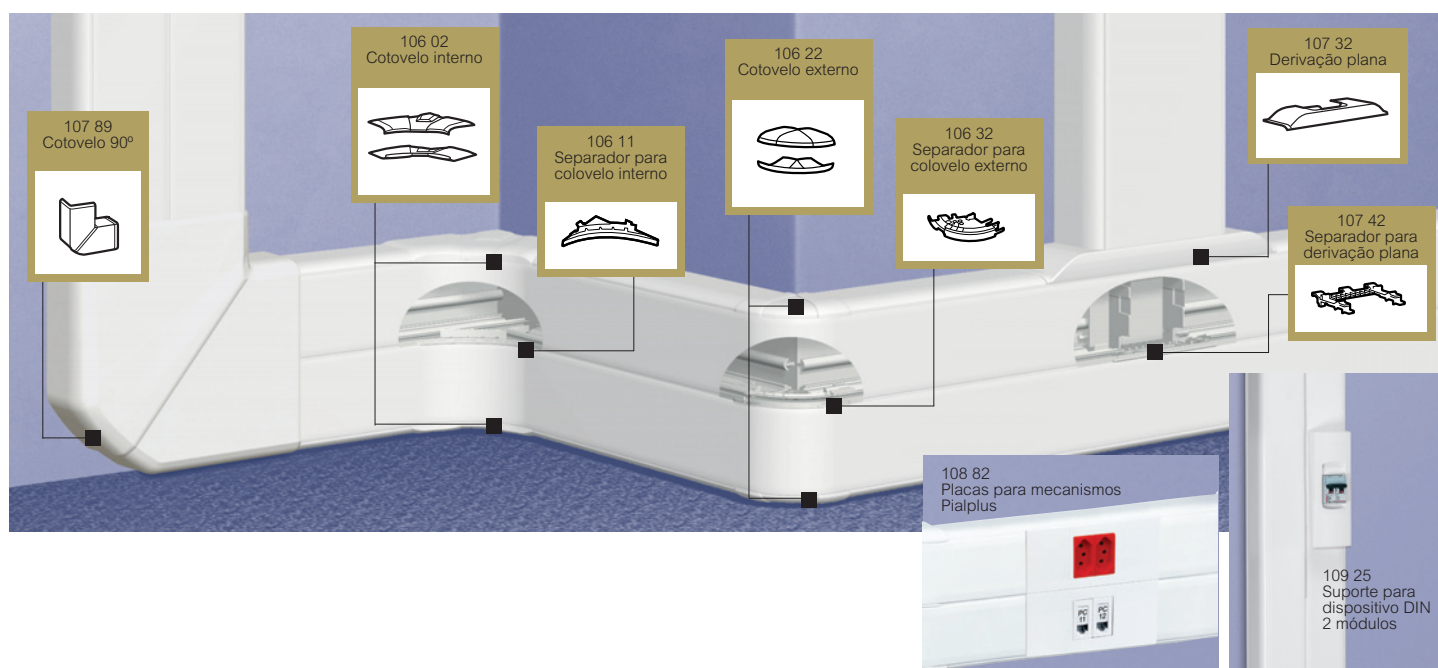
Emb.	Ref.	Cotovelos internos e externos reguláveis
10	106 05	Cotovelo interno, varia de 85° a 95°.
10	106 19	Cotovelo externo, varia de 60° a 120°
10	107 86	Cotovelo 90°
5	107 39	Derivação plana 80 mm
5	107 40	Derivação plana 105 mm Deriva para canaletas DLP com dimensões inferiores.
20	107 00	Tampa extremidade
20	106 96	Luvas Luva de canaleta
10	108 01	Luva de tampa

Emb. Ref. Acessórios

Emb.	Ref.	Grampo de sustentação
50	106 81	Mantém os cabos presos no interior da canaleta
100	308 99	Cavilha de fixação rápida Termoplástico de alta resistência Dispensa o uso de buchas e parafusos. Diâmetro de furação: Ø 8 mm
		Montagem de mecanismos e dispositivos DIN
		Todas as placas devem ser instaladas em tampa 65, dispensam o uso de caixas e acompanham suportes.
		Placas para mecanismos PIAL PIALplus
10	108 81	1 posto
10	108 82	2 postos
10	108 83	3 postos
		Placas para módulos PIAL Nereya
10	6 487 25	1 posto
10	6 487 26	2 postos
10	6 487 27	2 postos adjacentes
10	6 487 28	3 postos
		Suporte para dispositivos modulares DIN (disjuntores, diferenciais, DPS, etc.)
5	109 25	2 módulos

Sistema DLP® evolutiva 150 X 50

canaleta, mata-juntas, acessórios e montagem de mecanismos



Emb. Ref. Canaleta evolutiva

Emb.	Ref.	Canaleta
5	104 32	Fornece sem tampa Comprimento: 2m IP40 - IK07 150 x 50 mm
10	105 20	Tampas flexíveis Fixam sobre a canaleta e os cotovelos internos e externos. Comprimento: 2m Parcial 40 mm de largura.
12	105 21	Utilizar em conjunto com a ref. 104 72 Parcial 65 mm de largura.
4	105 24	Utilizar em conjunto com a ref. 104 72 Completa 130 mm de largura.
24	104 72	Separador Comprimento: 2m Permite a separação da canaleta em dois compartimentos independentes
12	105 82	Divisória interna Comprimento: 2m

Emb. Ref. Mata-juntas

Emb.	Ref.	Cotovelos internos e externos reguláveis
10	106 02	Composto por 2 elementos para a parte de cima e de baixo da canaleta Cotovelo interno, varia de 85° a 95°
5	106 11	Separador para cotovelo interno. Mantém a separação dos compartimentos
10	106 22	Cotovelo externo regulável Cotovelo externo, varia de 60° a 120°
5	106 32	Separador para cotovelo externo. Mantém a separação dos compartimentos.
2	107 89	Cotovelo 90°
10	107 32	Derivação plana Deriva para canaletas DLP com dimensões inferiores. Para derivar para 150 x 50 utilizar duas derivações. Ver princípios de instalação pág. 703

Emb. Ref. Mata-juntas (continuação)

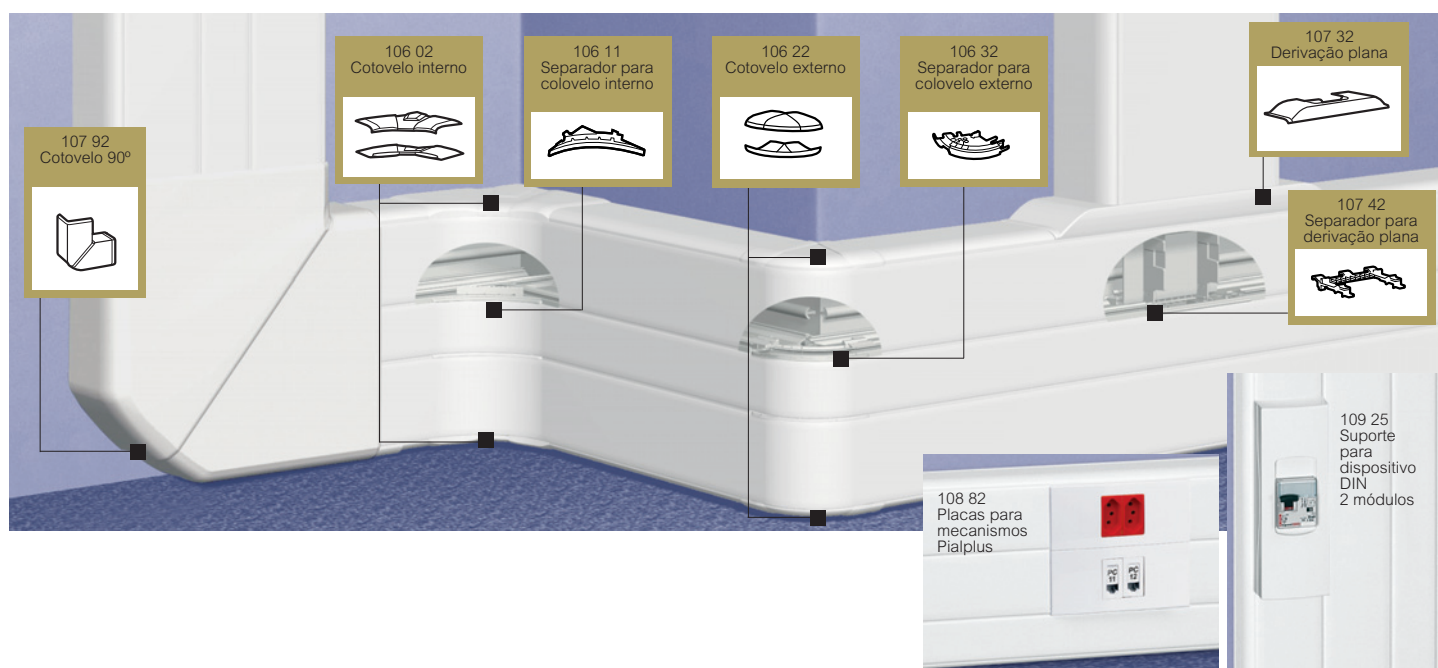
Emb.	Ref.	Derivação plana
5	107 42	Separador para derivação plana. Permite a derivação dos cabos do compartimento inferior
10	107 06	Tampa extremidade
20	106 91	Luvas Luva de canaleta
10	108 01	Luva de tampa de 65 mm
10	108 04	Luva de tampa de 130 mm
50	106 82	Acessórios Grampo de sustentação Mantém os cabos presos no interior da canaleta. Para tampa de 65 mm
50	106 86	Para tampa de 130 mm
100	308 99	Cavilha de fixação rápida Termoplástico de alta resistência Dispensa o uso de buchas e parafusos. Diâmetro de furação: Ø 8 mm

Emb. Ref. Montagem de mecanismos e dispositivos DIN

Emb.	Ref.	Placas para mecanismos PIALplus
10	108 81	1 posto
10	108 82	2 postos
10	108 83	3 postos
10	6 487 25	Placas para módulos PIAL Nereya 1 posto
10	6 487 26	2 postos
10	6 487 27	2 postos adjacentes
10	6 487 28	3 postos
5	109 25	Suporte para dispositivos modulares DIN (disjuntores, diferenciais, DPS, etc.) 2 módulos

Sistema DLP® evolutiva 195 X 50

canaleta, mata-juntas, acessórios e montagem de mecanismos



Emb. Ref. Canaleta evolutiva

Emb.	Ref.	Canaleta
4	104 52	Forneida sem tampa Comprimento: 2m IP40 - IK07 195 x 50 mm
10	105 20	Tampas flexíveis Fixam sobre a canaleta e os cotovelos internos e externos. Comprimento: 2m Parcial 40 mm de largura.
12	105 21	Utilizar em conjunto com a ref. 104 72 Parcial 65 mm de largura.
4	105 26	Utilizar em conjunto com a ref. 104 72 Completa 180 mm de largura.
24	104 72	Separador Comprimento: 2m Permite a separação da canaleta em dois ou três compartimentos independentes
12	105 82	Divisória interna Comprimento: 2m

Emb. Ref. Mata-juntas

Emb.	Ref.	Cotovelos internos e externos reguláveis
10	106 02	Composto por 2 elementos para a parte de cima e de baixo da canaleta Cotovelo interno, varia de 85° a 95°
5	106 11	Separador para cotovelo interno. Mantém a separação dos compartimentos.
10	106 22	Cotovelo externo regulável Cotovelo externo, varia de 60° a 120°
5	106 32	Separador para cotovelo externo. Mantém a separação dos compartimentos.
2	107 92	Cotovelo 90°
10	107 32	Derivação plana Deriva para canaletas DLP com dimensões inferiores. Para derivar para 195 x 50 utilizar duas derivações. Ver princípios de instalação pág.703

Emb. Ref. Mata-juntas (continuação)

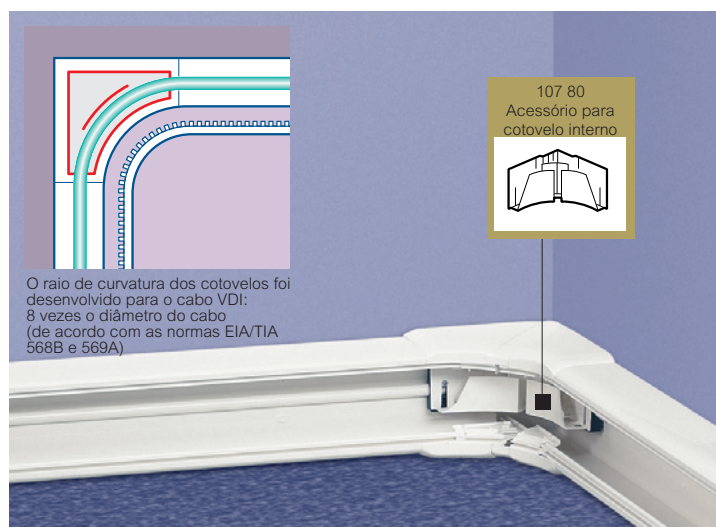
Emb.	Ref.	Derivação plana
5	107 42	Separador para derivação plana. Permite a derivação dos cabos do compartimento inferior
5	107 07	Tampa extremidade
20	106 91	Luvas Luva de canaleta
10	108 00	Luva de tampa de 40 mm
10	108 01	Luva de tampa de 65 mm
10	108 06	Luva de tampa de 180 mm
50	106 82	Acessórios Grampo de sustentação Mantém os cabos presos no interior da canaleta Para tampa de 40 ou 65 mm
50	106 86	Para tampa de 180 mm
100	308 99	Cavilha de fixação rápida Termoplástico de alta resistência Dispensa o uso de buchas e parafusos. Diâmetro de furação: Ø 8 mm

Emb. Ref. Montagem de mecanismos e dispositivos DIN

Emb.	Ref.	Placas para mecanismos Pial Pialplus
10	108 81	1 posto
10	108 82	2 postos
10	108 83	3 postos
10	6 487 25	Placas para módulos Pial Nereya 1 posto
10	6 487 26	2 postos
10	6 487 27	2 postos adjacentes
10	6 487 28	3 postos
5	109 25	Suporte para dispositivos modulares DIN (disjuntores, diferenciais, DPS, etc.) 2 módulos

Sistema DLP® evolutiva acessórios complementares e acessórios VDI

para 80 x 35, 80 x 50, 105 x 50, 150 x 50, 195 x 50



Emb.	Ref.	Acessórios VDI	
	cor branco		
5	107 80	Acessório para cotovelo interno	
5	107 81	Acessório para cotovelo externo	
5	107 82	Acessório para cotovelo 90°	
5	107 83	Acessório para derivação plana	

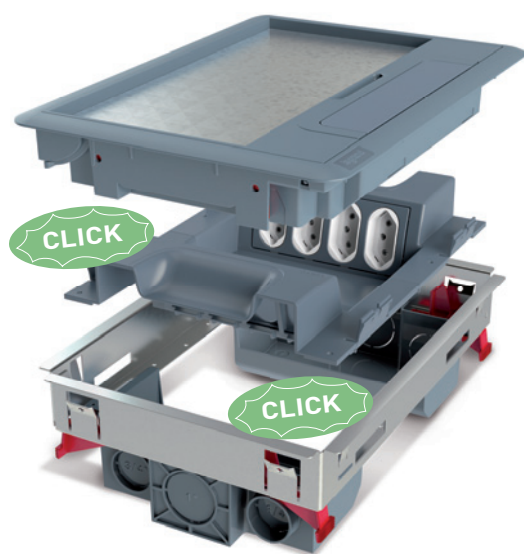
Emb.	Ref.	Cotovelos internos reguláveis de 60° a 120° (não devem ser utilizados para canaletas 105 x 50)	
10	106 13	Cotovelo interno varia de 60° a 85°. Composto por 2 elementos para a parte de cima e para a parte de baixo da canaleta sobre a qual se encaixa a tampa flexível.	
5	106 12	Separador para cotovelo interno ref. 10613 Mantém a separação dos compartimentos no cotovelo.	
10	106 14	Cotovelo interno varia de 95° a 120° Composto por 2 elementos para a parte de cima e para a parte de baixo da canaleta sobre a qual se encaixa a tampa flexível.	
5	106 11	Separador para cotovelo interno ref. 10614 Mantém a separação dos compartimentos no cotovelo.	

Emb.	Ref.	Aumento de capacidade	
40	106 87	extensor, 57 cm de comprimento	
10	106 88	junção do extensor (jogo de 4 peças)	
5	106 89	junção do separador do extensor	
18	104 73	Separador de 65 mm de altura. Comprimento: 2 m.	
5	107 71	Derivação para teto Permite derivar da canaleta para o teto para alimentar uma luminária por exemplo Para tampa de 65 mm	

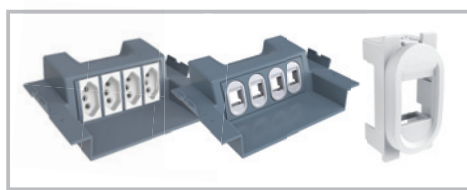
Emb.	Ref.	Derivação para piso	
5	107 71 + 106 90	Permite derivar da canaleta Evolutiva para canaleta de piso ref. 32800 Para tampa de 65 mm	

CAIXA DE PISO | SOLUÇÃO PARA TODOS OS PROJETOS

A caixa híbrida Legrand para distribuição de energia e dados é uma excelente alternativa em custo benefício.



- São rápidas e fáceis de instalar pois dispensam parafusos.
- Possuem alto índice de proteção (IK 06), equivalente a proteção mecânica de 1 joule.
- IP 20, quando totalmente fechada.
- Design exclusivo e diferenciado.
- Aplicação das tomadas elétricas de bornes automáticos: conexão dos fios e cabos 3 vezes mais rápida.



Modularidade que permite utilização de diversas funções como voz, dados, imagem e elétrica, das linhas Arteor, Pial | Nereya, Pial | Pialplus, além do padrão Keystone.

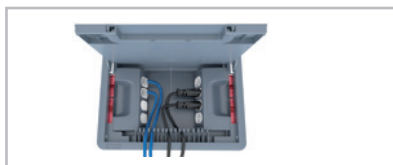
- Suporte modular ou equipado com mecanismo.
- Acessórios para RJ 45 padrão Keystone.

TAMPA REVERSÍVEL E ALÇA ERGONÔMICA



A tampa em ABS, removível e reversível com placa metálica resistente, possui alça ergonômica que facilita a abertura da caixa e reserva de 8 mm de espessura para aplicação de acabamentos.

PERFEITA ORGANIZAÇÃO DE CABOS



Aletas que organizam a saída dos cabos. Possui espaço adequado para a conexão dos cabos com os mecanismos.

SAÍDA FLEXÍVEL PARA CABOS



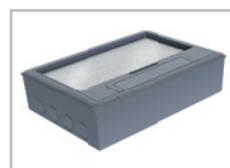
A tampa possui aba flexível que acomoda a saída dos cabos.

CAIXA PARA PISO ELEVADO



Caixa para piso elevado com altura mínima de 90 mm. Possui entrada para eletrodutos e para utilização em piso elevado de altura reduzida.

CAIXA PARA CONTRAPISO



Composta por caixa suporte para instalação em contrapiso e caixa com tampa para revestimento.

CAIXA PARA PISO MONOLÍTICO



Caixa para piso monolítico, com altura mínima de 60 mm. Pode ser utilizada em piso elevado de altura reduzida e como caixa de passagem.

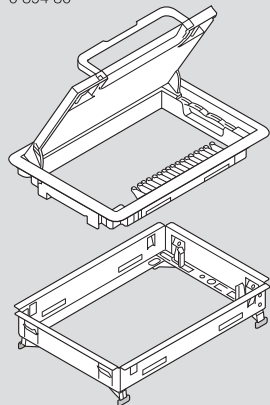
Caixas de piso

para piso elevado, contrapiso e monolítico

Caixa para piso monolítico

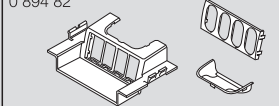
Escolha o suporte e se necessário
escolha um adaptador

0 894 80

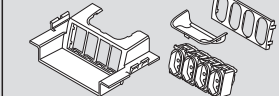


+

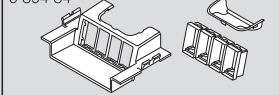
0 894 82



0 894 83



0 894 84

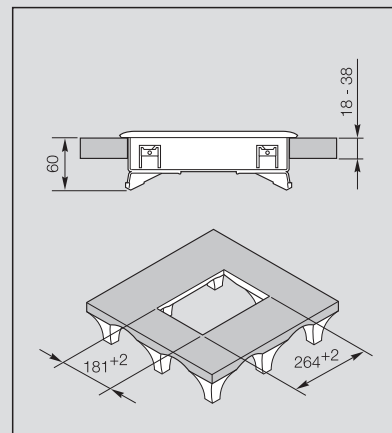
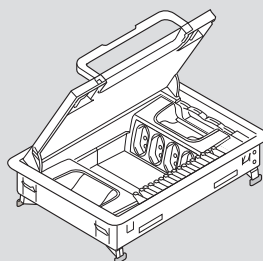


0 894 97

0 894 98

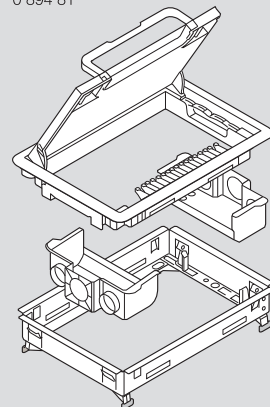


=



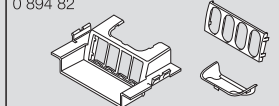
Caixa para piso elevado

0 894 81

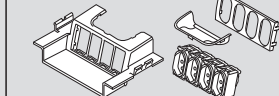


+

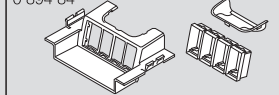
0 894 82



0 894 83



0 894 84

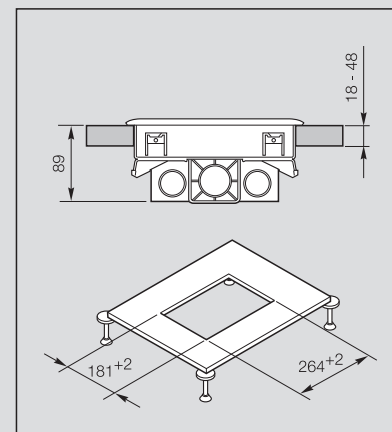
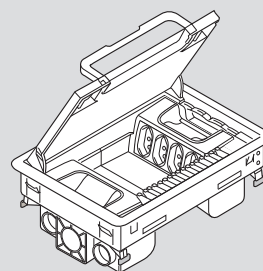


0 894 97

0 894 98

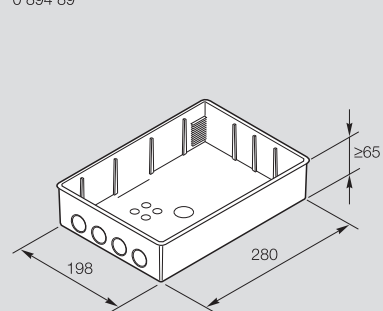


=



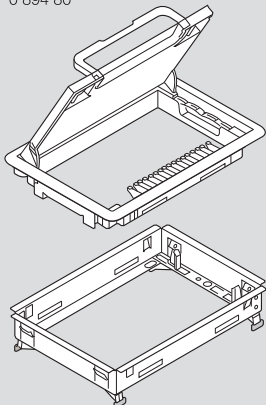
Caixa para contrapiso

0 894 89



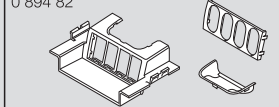
+

0 894 80

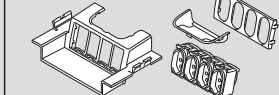


+

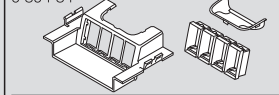
0 894 82



0 894 83



0 894 84

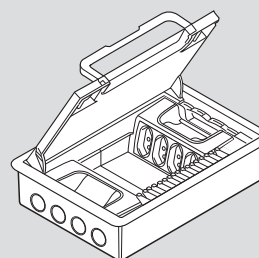


0 894 97

0 894 98

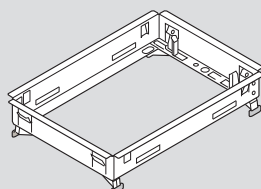
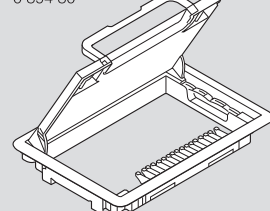


=

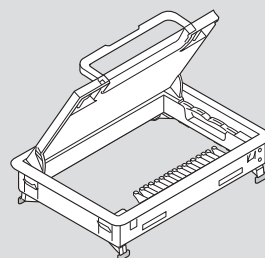


Caixa de passagem

0 894 80



=

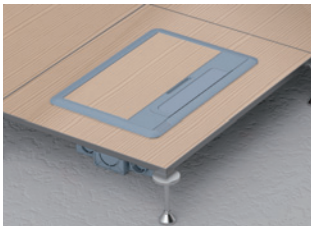


Caixas de piso

para piso elevado, contrapiso e monolítico



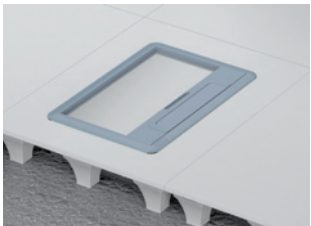
0 894 81



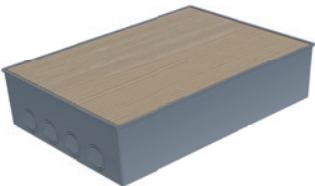
Exemplo de ref. 0 894 81 montada



0 894 80



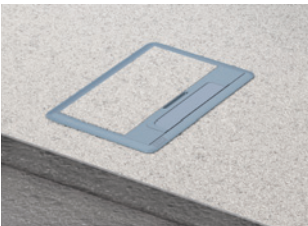
Exemplo de ref. 0 894 80 montada



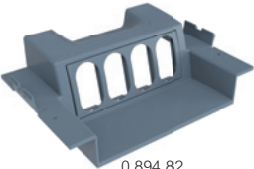
0 894 89



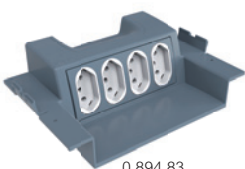
0 894 89 + 0 894 80



Exemplo de refs. 0 894 89 + 0 894 80 montada



0 894 82



0 894 83

Emb.	Ref.	Caixa para piso elevado
1	0 894 81	IP 20 IK 06. Cor cinza RAL 7031 Dimensão de corte: 180 x 264 mm Profundidade: 89 mm Tampa para revestimentos de até 8 mm 4 entradas 3/4" e 2 entradas 1" Para até 8 módulos
1	0 894 80	Para piso elevado de altura reduzida de 60 mm IP 20 IK 06. Cor cinza RAL 7031 Tampa para revestimento de até 8 mm.
Caixa para contrapiso		
1	0 894 89	Caixa suporte contrapiso. Dimensão:280X198 mm. Profundidade: 65 mm 8 entradas 3/4" e 1/2". Material ABS.
1	0 894 80	Caixa para contrapiso IP 20 IK 06. Cor cinza RAL 7031 Tampa para revestimento de até 8 mm
Caixa para piso monolítico		
1	0 894 80	IP 20 IK 06. Cor cinza RAL 7031 Tampa para revestimento de até 8 mm
Caixa de passagem		
1	0 894 80	IP 20 IK 06. Cor cinza RAL 7031 Tampa para revestimento de até 8 mm

Emb.	Ref.	Acessórios
Suporte modular para mecanismos		
1	0 894 82	Encaixam diretamente na caixa para piso, referência contém suporte e placa, para 4 módulos Nereya ou Vela.
1	0 894 84	Encaixam diretamente na caixa para piso, referência contém suporte e placa, para 4 módulos Pialplus.
Suporte equipado com tomadas		
1	0 894 83	Conjunto de placa, suporte e tomada 10 A - 4 tomadas de 10 A - 2P + T padrão Nereya.
Adaptadores RJ45 Keystone		
1	0 894 97	Adaptador para utilização de tomadas RJ45, compatível com tomadas Cat5e, Cat6 e Cat6A LCS ² e outros fabricantes padrão Keystone.
Adaptador RJ45		
1	0 894 98	Adaptador para utilização de tomadas RJ45, compatível com tomadas Cat5e, Cat6 e Cat6A Systemax.

Tomadas de elétrica e dados, compatíveis com a oferta solução para estações de trabalho

linhas Pial Nereya e Pial Pialplus



Tomadas de energia em conformidade com a norma ABNT NBR 14136.
10 A - 250V~ pinos cilíndricos Ø 4 mm
20 A - 250V~ pinos cilíndricos Ø 4,8 mm
Tomadas RJ45 conforme normas ISO 11801 e EIA/TIA 568-B.

Emb.	Ref.	Linha Pial Nereya
		Tomadas
		branco
	10 A 20 A	
5	6 630 62	2P+T com fundo móvel. Tomada sem poço aparente.
5	6 630 52	Borne automático Borne a parafuso
10	6 630 61	2P+T com identificador de tensão e com tampa.
10 5	6 630 51 6 630 57	Borne automático Borne a parafuso
20	6 630 60	2P+T com identificador de tensão.
20 10	6 630 50 6 630 56	Borne automático Borne a parafuso
10	6 630 65	2P+T antichoque com identificador de tensão.
10	6 630 55	Borne automático Borne a parafuso
		vermelho
5 10	6 630 54 6 630 59	Tomadas 2P + T dedicada para circuito exclusivo. Fornecida com acessório.
10	6 150 90	Acessório de plugue.
5	6 630 63	2P+T.
5 10	6 630 53 6 630 58	Borne automático Borne a parafuso
		branco
10	6 630 71	Tomadas para VDI RJ11(4 fios) K10. Com porta-etiqueta para auxiliar na identificação.
10	6 630 72	RJ11(2 fios).
10	6 630 75	RJ45 LCS ² CAT5e UTP.
5	6 630 76	RJ45 LCS ² CAT6 UTP.
5	6 630 77	RJ45 LCS ² CAT6a FTP.
10	6 630 73	Coaxial para antena de TV. Para cabo coaxial de 75 Ω.

Emb.	Ref.	Linha Pial Pialplus
		Tomadas
		branco
	10 A 20 A	
20	6 150 40 6 150 60	2P + T com identificador de tensão.
20	6 150 38	2P + T Borne Automático
10	6 150 73	2P + T antichoque com identificador de tensão.
		vermelho
10	— 6 150 79	2P + T.
20	6 150 39	2P + T Borne Automático
10	6 150 82	2P + T dedicada para circuito exclusivo. Fornecida com acessório.
10	6 150 90	Acessório de plugue.
		branco
10	6 150 10	Tomadas para VDI RJ11 (4 fios) K10. Porta-etiqueta para auxiliar na identificação.
10	6 150 11	RJ11 (2 fios).
5	6 150 45	RJ45 LCS ² CAT5e.
5	6 150 47	RJ45 LCS ² CAT6.
5	6 150 44	RJ45 LCS ² CAT6A.
10	6 150 30	Coaxial para antena de TV. Para cabo coaxial de 75 Ω.



592530



592630



593730



593736



572350



572802B

Com o conector LCS² com conexão rápida graças à conexão crimpada integrada
Usa cabos AWG 22 com um condutor até cabos AWG 26 e AWG multicondutor
Contatos marcados com código de duas cores e esquemas de fiação T568 e T 568 B
Conforme normas ISO/IEC 11801 Ed. 2.0, modificação 2, EN 50173-1 e TIA/EIA 568 C

Emb.	Ref.	Tomadas energia 2P+T
		Conforme norma NBR 14.136
		Quadrada - 1 módulo - 10A
20	592530	 Branca
20	592630	 Magnésio
20	593730	 Vermelho
		Quadrada - 1 módulo - 20A
20	592532	 Branca
20	592632	 Magnésio
20	593732	 Vermelho
		Tomadas de energia 2P+T
		Conforme norma NBR 14.136 para uso dedicado
		Quadrado - 1 módulo
10	593735	 Vermelha - 10A
10	593736	 Vermelha - 20A

Emb.	Ref.	Tomadas RJ45 - Cat 6A
		Blindagem metálica 360°
		STP - 1 módulo
10	572351	 Branco com obturador laranja
10	572851	 Magnésio com obturador laranja
10	572352	 Branco com obturador verde
10	572852	 Magnésio com obturador verde
		STP com acesso controlado - 2 módulos
		Fornecido com 2 chaves para 5 tomadas
5	572350	 Branco com obturador vermelho
5	572850	 Magnésio com obturador vermelho

Emb.	Ref.	Tomadas RJ45 - Cat. 6
		UTP - 1 módulo
5	572302B	 Branco
5	572802B	 Magnésio
10	572354	 Branco com obturador laranja
10	572854	 Magnésio com obturador laranja
10	572355	 Branco com obturador verde
10	572855	 Magnésio com obturador verde
		UTP com acesso controlado - 2 módulos
		Fornecido com 2 chaves para 5 tomadas
5	572353	 Branco com obturador vermelho
5	572853	 Magnésio com obturador vermelho
		UTP com cabo retrátil - 4 módulos
		O cabo (0,9 m) enrola automaticamente com o acionamento de um botão
1	572339	 Branco
1	572839	 Magnésio

Emb.	Ref.	Tomadas RJ45 - Cat. 5e
		UTP - 1 módulo
5	572303B	 Branco
5	572803B	 Magnésio
		UTP com acesso controlado - 2 módulos
5	572336	 Branco
5	572856	 Magnésio

BIBLIOGRAFIA

ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.

ABNT NBR 7008 - Chapas e bobinas de aço revestidas com zinco ou com liga zinco-ferro pelo processo contínuo de imersão a quente - Especificação.

ABNT NBR 7013 - Chapas e bobinas de aço revestidas pelo processo contínuo de imersão a quente - Requisitos gerais.

ABNT NBR 13534 - Instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos específicos para instalação em estabelecimentos assistenciais de saúde.

ABNT NBR 14039 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV.

ABNT NBR 14136 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250V em corrente alternada - Padronização.

ABNT NBR 14565 - Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers.

ABNT NBR 15465 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho.

ABNT NBR NM IEC 60332 - Métodos de ensaio para cabos elétricos sob condições de fogo.

DIN 4102-12 - Fire behaviour of building materials and building components - Part 12: Circuit integrity maintenance of electric cable systems; requirements and testing.

EN 10327 - Continuously hot-dip coated strip and sheet of low carbon steels for cold forming - Technical delivery conditions.

EN 12329 - Corrosion protection of metals - Electrodeposited coatings of zinc with supplementary treatment on iron or steel.

EN 50174-2: Information technology - Cabling installation - Part 2: Installation planning and practices inside buildings.

EN 10088-2 - Stainless steels - Part 2: Technical delivery conditions for sheet/plate and strip of corrosion resisting steels for general purposes.

EN ISO 1461 - Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles - Specifications and test method.

ISO 9001 - Quality management systems - Requirements.

NOTA 1: No Brasil: ver a norma ABNT NBR ISO 9001 - Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos

IEC 61537 - CABLE MANAGEMENT - CABLE TRAY SYSTEMS AND CABLE LADDER SYSTEMS.

NOTA 2: No Brasil: ver a norma ABNT NBR IEC 61537:2005 - Sistemas de eletrocalhas e de escadas para acomodação de cabos

SERVIÇO DE PRÉ E PÓS-VENDA



A **Legrand** investe continuamente em ferramentas e processos inovadores para aproximar produtos, profissionais e clientes e para oferecer a melhor experiência de compra, instalação e utilização de seus produtos.



Suporte para especificação e cotações de projetos;



Call center para suporte técnico;



Programa contínuo de formação e treinamentos;



Documentação técnica - manuais, vídeos etc.;



Materiais de comunicação - catálogos, website, folhetos, entre outros



SAC Serviço de
Atendimento ao Cliente
0800 11 8008



sac@legrand.com.br
www.legrand.com.br



www.legrand.com.br



facebook.com/LegrandBrasil



legrand.com.br/blog



youtube.com/LegrandBrasil



pinterest.com/LegrandBrasil



GL ELETRO-ELETRÔNICOS LTDA.

R. Verbo Divino, 1207 - Bl. A
Chácara Santo Antônio
CEP 04719-901 - São Paulo/SP