

**DUTOTEC**



*LINHA DUTOTEC X*  
*BAIXA CAPACIDADE DE CABOS*



**Base**

Preto	DX 10001.01
Branco	DX 10001.02

**Tampa**

Preto	DX 10000.01
Branco	DX 10000.02
Grafite	DX 10000.03
Laranja	DX 10000.04
Amarelo	DX 10000.05
Azul	DX 10000.06
Vermelho	DX 10000.07
Verde	DX 10000.08

**Canaleta Dutotec X**

Opção ideal para utilização em instalações residenciais.  
Excelente custo benefício  
Totalmente em alumínio.  
A tampa não solta.

A tampa é colocada sob pressão resultando em excelente fixação. É possível a repetibilidade da mesma mantendo a integridade da canaleta e tampa.

Opção de utilização da canaleta branca ou preta com tampa nas cores: Preto, Branco, Grafite, Laranja, Amarelo, Azul, Vermelho e Verde.

Linha de acessórios que satisfazem a necessidade de qualquer tipo de instalação.  
Dimensões da canaleta com tampa: 53 x 15mm.  
Fornecimento: Barras de 2m c/ tampa.

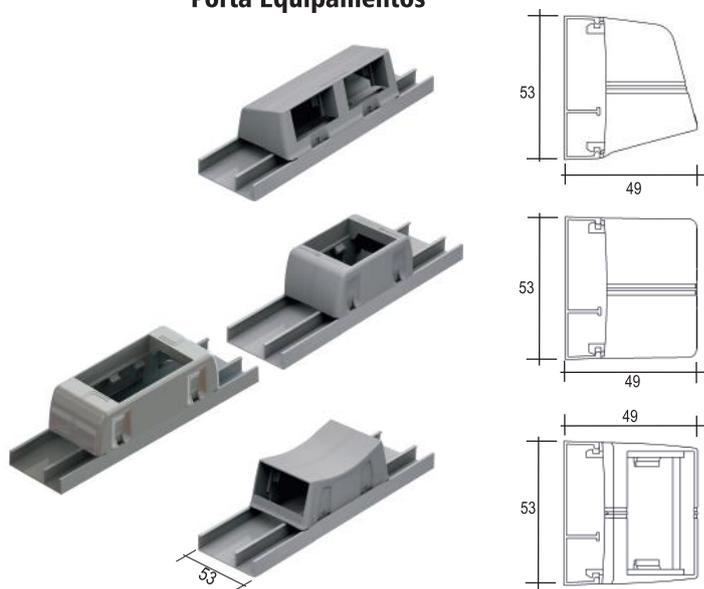
Embalagem: 18 barras de 2 metros de canaleta e tampa.

**Base + Tampa**

Preto	DX 10050.00
Branco	DX 10040.00



**Canaleta sem tampa +  
Porta Equipamentos**



**Canaleta com tampa +  
Porta Equipamentos**



**Tabela Técnica de capacidade de cabos**

Área secção		Nº de cabos por secção							Taxa de ocupação
( D ) Diâmetro externo do cabo em "mm"	Área do cabo mm <sup>2</sup>	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	9,0	
 402mm <sup>2</sup>	 180mm <sup>2</sup>	50	22	12	8	5	4	2	40
		77	34	19	12	8	6	3	60
		23	10	6	4	3	2	1	40
		34	15	9	6	4	3	2	60

Dutotec X



### Curvas

Fabricadas em termoplástico de engenharia ABS/PC - V0.  
Colocação sob pressão com dispositivo de encaixe para perfeita conexão na canaleta.

Modelos: Vertical Interna 90°  
Vertical Externa 90°  
Horizontal

Características:  
Fácil colocação e remoção.  
Dispensam o uso de parafusos.

Embalagens:  
40 peças para curvas internas e externas.  
30 peças para curvas horizontais.

**Vertical Interna 90°**



**Vertical Externa 90°**



**Horizontal**



	Vertical Interna 90°	Vertical Externa 90°	Horizontal
Branco	DX 18440.00	DX 18340.00	DX 18240.00
Preto	DX 18450.00	DX 18350.00	DX 18250.00



### Porta Equipamentos

Acessórios para colocação de dispositivos de saída. Fabricados em Termoplástico de Engenharia ABS/PC-V0 são fornecidos em modelos com capacidade para 2 e 3 blocos. A diversificação dos modelos são para facilitar o posicionamento de saída dos plugs.

**Características:**

- Acabamento na cor branca.
- Fácil colocação e remoção.
- Conectam-se na canaleta sob pressão.
- Dispensam o uso de parafusos.

Embalagens com 20 peças.

OBS.: Os blocos são vendidos separadamente.

	Branco	Preto
 <b>P/ 2 blocos Dutotec (AVE)</b>	DX 18840.00	DX 18850.00
 <b>ML (AVE) p/ blocos Dutotec</b>	DX 18841.00	DX 18851.00
 <b>LO (AVE) p/ 2 blocos Dutotec</b>	DX 18842.00	DX 18852.00
 <b>P/ 3 blocos Dutotec (AVE)</b>	DX 18843.00	DX 18853.00
 <b>P/ 3 RJ45 Keystone</b>	DX 18844.00	DX 18854.00
 <b>P/ 2 blocos Tramontina</b>	DX 18845.00	DX 1855.00
 <b>P/ 2 blocos Siemens (illus/ Talari/Imperia)</b>	DX 18846.00	DX 18856.00
 <b>P/ 2 blocos Legrand</b>	DX 18847.00	DX 18857.00

Módulo AVE: Padrão utilizado na América do Sul.



**Cega**



**Para três módulos (AVE)**



**Universal**

### Derivações 4x2"

As derivações 4x2" são utilizadas como ponto de partida numa caixa do tipo 4x2". Fabricadas em Termoplástico de Engenharia ABS/PC-V0 são fornecidas em 3 modelos: Cega, Três Blocos e Universal.

O modelo Universal é para inserção de espelhos 4x2" existentes no mercado. Embalagem: 10 peças.

Obs.: Os blocos são vendidos separadamente.

	Branco	Preto
Cega	DX 18940.00	DX 18950.00
P/ 3 blocos Dutotec	DX 18941.00	DX 18951.00
Universal	DX 18942.00	DX 18952.00



### Derivação Tipo T

Acessório que permite realizar todas as soluções para uma instalação, derivando o perfil perpendicularmente em qualquer plano. Fabricada em Termoplástico de Engenharia ABS/PC-V0. Encaixam-se na canaleta sob pressão.

Embalagem: 30 peças.

#### Acabamento

Branco	DX 18740.00
Preto	DX 18750.00



### Caixa de Derivação Tipo XT

Acessório que permite realizar todas as soluções para uma instalação. Possui espera para caixas 4x2" e 4x4" disponíveis no mercado. Base em alumínio injetado e tampa em Termoplástico de Engenharia ABS/PC-V0.

Embalagem: 6 peças.

#### Acabamento

Branco	DX 18745.00
Preto	DX 18755.00



**Tapa Terminal**



**Arremate de Tapa**

### Tapa Terminal e Arremate de Tapa

Destinam-se a dar acabamento nas instalações. A tapa Terminal dá acabamento a extremidade da instalação e o Arremate de Tapa à união de duas barras de canaletas. Fabricadas em Termoplástico de Engenharia ABS/PC-V0. Encaixam-se na canaleta sob pressão.

Embalagens: 25 peças.

	Branco	Preto
Tapa Terminal	DX 18540.00	DX 18550.00
Arremate de Tapa	DX 18640.00	DX 18650.00

## Canaletas - Dutotec X

Canaleta Dutotec X com tampa.

Dimensional externo: 53 x 15mm ( L x A ).

Fornecida em barras de 2m de comprimento com tampa. Liga e tempera 6060-T5 com características paramagnéticas. Garantia de blindagem aos campos eletromagnéticos.

O fechamento da tampa deve ser sob pressão garantindo excelente fixação mecânica quando fechada e de fácil remoção não deixando frestas entre a tampa e o perfil.

A linha tem 95% da sua fabricação em alumínio, não combustível, favorecendo a condição fire-stop e os outros 5% da linha são fabricados em ABS/PC-V0 (auto extingüível não propagando chama), sendo homologado na UL sob nº E162447.

Possui septo divisor deslocado.

Paredes externas, septo e tampa com espessura de 1mm.

Disponível na cor branco liso.

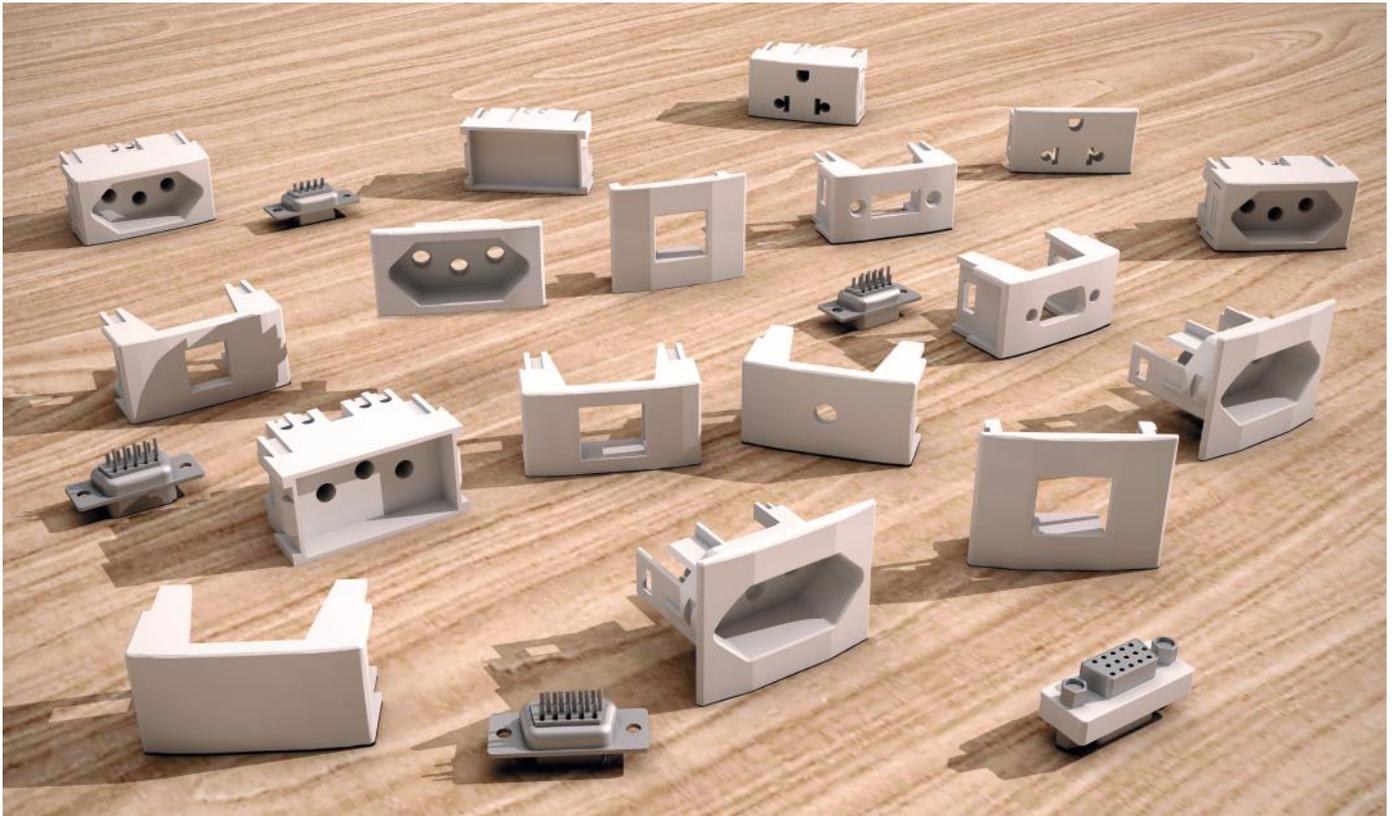
**Para utilização de canaletas em alumínio usar a marca Dutotec X ou equivalência técnica.**



[www.dutotec.com.br/dutoteca](http://www.dutotec.com.br/dutoteca)



*FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS*



## Tomadas

As novas tomadas passam a ter utilização obrigatória para correntes até 20A.

Para amperagens superiores a norma não é aplicada. A norma determina somente duas capacidades de correntes: 10A e 20A.

As novas tomadas redondas NBR 14136:2012 possuem novo dimensional de 37mm. Abaixo as referências dos novos dispositivos.

Os modelos de tomadas tipo painel foram desenvolvidas para instalação em qualquer superfície de #14 (1,95mm) à #22 (0,76mm).



**Fêmeas**  
NBR 14136:2012  
20A



Click para encaixe sob pressão

**Tipo**

Painel

**Preto**

QM 99500.00

**Blocos para RJ 45**  
Padrão Keystone



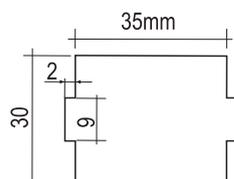
Click para encaixe sob pressão

Painel

QM 99501.00

Fornecidos sem conectores

## Especificações/Orientações Técnicas



Blocos e Tomadas Dutotec Tipo Painel

## Tomadas Redondas - NBR 14136:2012 - 10A e 20A



Acabamento	10A	20A
Preto	DX 99130.10	DX 99130.20
Vermelho	DX 99131.10	DX 99131.20
Azul	DX 99132.10	DX 99132.20
Branco	DX 99133.10	DX 99133.20



Branco



Preto

## Blocos Redondos p/ RJ45 Keystone

DX 99249.00	DX 99249.01
-------------	-------------

## Tomadas Retangulares Tipo Bloco - NBR 14136:2012 - 10A e 20A



Acabamento	10A	20A
Preto	DX 99230.10	DX 99230.20
Vermelho	DX 99231.10	DX 99231.20
Azul	DX 99232.10	DX 99232.20
Branco	DX 99233.10	DX 99233.20
Amarelo	DX 99234.10	DX 99234.20

## Espelhos

Simple 4" x 2"



Duplo 4" x 4"



		Com bastidor	Cego
Branco	3 Blocos	DX 99590.00	DX 99596.00
Preto	3 Blocos	DX 99590.01	DX 99596.01

Branco	6 Blocos	DX 99591.00	DX 99597.00
Preto	6 Blocos	DX 99591.01	DX 99597.01

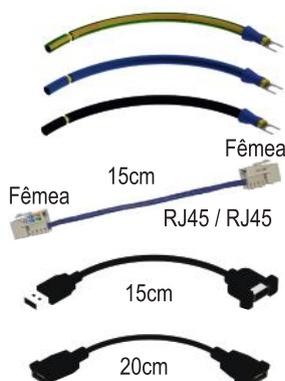
Obs.: Os espelhos 4x2" e 4x4" só aceitam tomadas e blocos da marca Dutotec/Pezzi.

## Interruptores



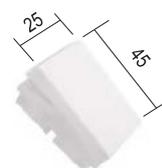
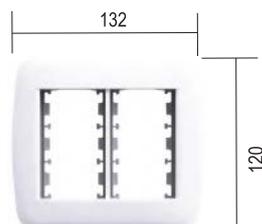
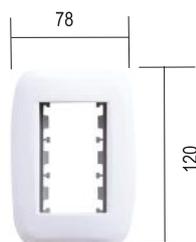
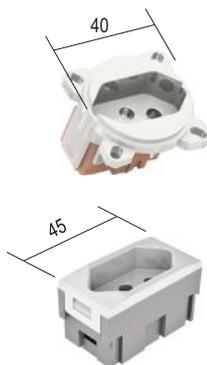
Bloco		Branco	Preto
Interruptor simples		DX 99330.00	DX 99330.01
Interruptor paralelo H		DX 99331.00	DX 99331.01
Interruptor bipolar		DX 99332.00	-
Interruptor Intermediário		DX 99333.00	DX 99333.01
Pulsador campainha		DX 99450.00	-
Pulsador minuteira		DX 99451.00	
Dimer	220V	DX 99456.00	
	110V	DX 99456.10	
Módulo Campainha Bivolt		DX 99455.00	DX 99455.01

## Kit Fácil



Modelo	Acabamento	
Elétrica		QM 99000.00
Padrão KEYSTONE Cat. 5e		QM 99010.00
USB Macho x USB Fêmea	Preto	QM 99020.00
HDMI Fêmea x HDMI Fêmea	Preto	QM 99030.00

## Especificações/Orientações Técnicas



Conectores

	RJ 45 KEYSTONE	Branco Preto Branco Preto	QM 99040.00 Cat. 5e QM 99040.01 Cat. 5e QM 99044.00 Cat. 6 QM 99044.01 Cat. 6
	RJ 11 Padrão de encaixe Keystone	Branco Preto	QM 99045.00 QM 99045.01
	DB9 Fêmea		QM 99050.00
	DB9 Macho		QM 99055.00
	DB15 Fêmea		QM 99060.00
	DB15 Fêmea / Fêmea (tipo emenda)		QM 99061.00
	DB15 Macho		QM 99065.00
	Fêmea P2		QM 99070.00
	PG 7 prensa cabos	Cinza	QM 99075.00
	HDMI Fêmea/Fêmea (tipo emenda) p/ Padrão Systimax	Preto	QM 99080.10
	Tomada macho 10A-250 (Tipo monitor)	Preto	QM 99085.00
	HDMI p/ furação Padrão Keystone	Branco Preto	QM 99080.00 QM 99080.01
	USB tipo emenda p/ Keystone	Branco Preto	QM 99081.00 QM 99081.01
	USB Charger (2.1A)	Branco Preto	QM 99082.00 QM 99082.11
	RJ45 tipo emenda p/ Keystone - Cat.5e	Branco Preto	QM 99083.00 QM 99083.01
	Carregador USB 1A Plug 180°	Branco	DX 35419.00
	Carregador USB 2.1A Plug 90°	Preto	DX 35419.20
	Placa USB 5V 2.1A c/ bloco duplo USB	Branco Preto	QM 99084.00 QM 99084.01
	Carregador Veicular	Branco	DX 35519.00

Acabamento	Para RJ45 Keystone ( 24,2 x 16,8mm )	Para RJ45 Systimax ( 20,8 x 19,6mm )
Branco	DT 99741.00	DT 99742.00
Preto	DT 99751.00	DT 99752.00

### Outros Blocos

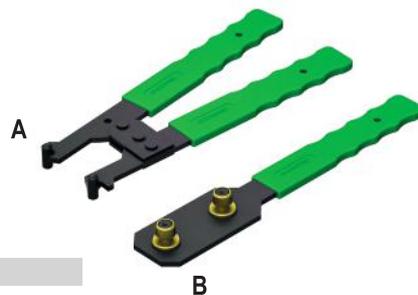
	Modelo	Branco	Preto	
	<b>Cego</b>	DX 99200.00	DX 99200.01	
	<b>Coaxial</b>	DX 99210.00	DX 99210.01	
	<b>RJ 11</b>	DX 99220.00	DX 99220.01	
	<b>Bloco simples p/ P2</b>	DX 99229.00	DX 99229.01	
	<b>Conector Fêmea RJ 45</b>	Keystone	DX 99240.00	DX 99240.01
		Systemax	DX 99242.00	DX 99242.01
		Panduit Minicom	DX 99244.00	DX 99244.01
	<b>Bloco simples p/ DB9/DB15 Macho ou Fêmea</b>	DX 99250.00	DX 99250.01	
	<b>Bloco simples passa cabos</b>	DX 99254.00	DX 99254.01	
	<b>Bloco duplo p/ DB9/DB15 Macho ou Fêmea + Fêmea P2</b>	DX 99255.00	DX 99255.01	
	<b>Bloco duplo p/ DB9/DB15 Macho ou Fêmea</b>	DX 99260.00	DX 99260.01	
	<b>Bloco simples - HDMI</b>	DX 99265.00	DX 99265.01	
	<b>Bloco duplo - HDMI*</b>	DX 99266.00	DX 99266.01	
	<b>Bloco simples - USB</b>	DX 99270.00	DX 99270.01	
	<b>Bloco duplo USB*</b>	DX 99271.00	DX 99271.01	
	<b>Bloco duplo cego</b>	DX 99280.00	DX 99280.01	

**\*OBS: Possui um furo e outro de espera futura.**

Dutotec orienta a colocação dos blocos na mesma cor do produto.  
Para produtos cinza e outras cores orienta-se a utilização de blocos brancos.

**Calibradores de Canaletas**

Ferramentas utilizadas para auxiliar a calibragem da canaleta quando a abertura da mesma estiver menor dificultando a colocação das tampas.  
Embalagem: 1 peça.



	A	B
Linha Standard	DT 90010	DT 90020
Linha R40	DR 99900	DR 99901

**Vazadores**

Ferramentas utilizadas para auxiliar a confecção de furos em canaletas durante a execução dos serviços na obra.  
Disponível em 2 modelos.



Múltiplo	Manual
DT 90040	DT 90080

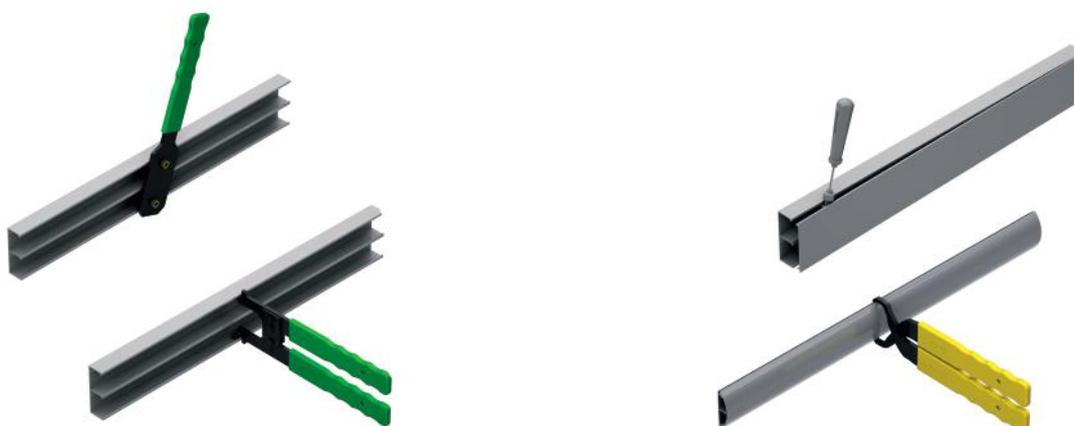
**Removedores de Tampa**

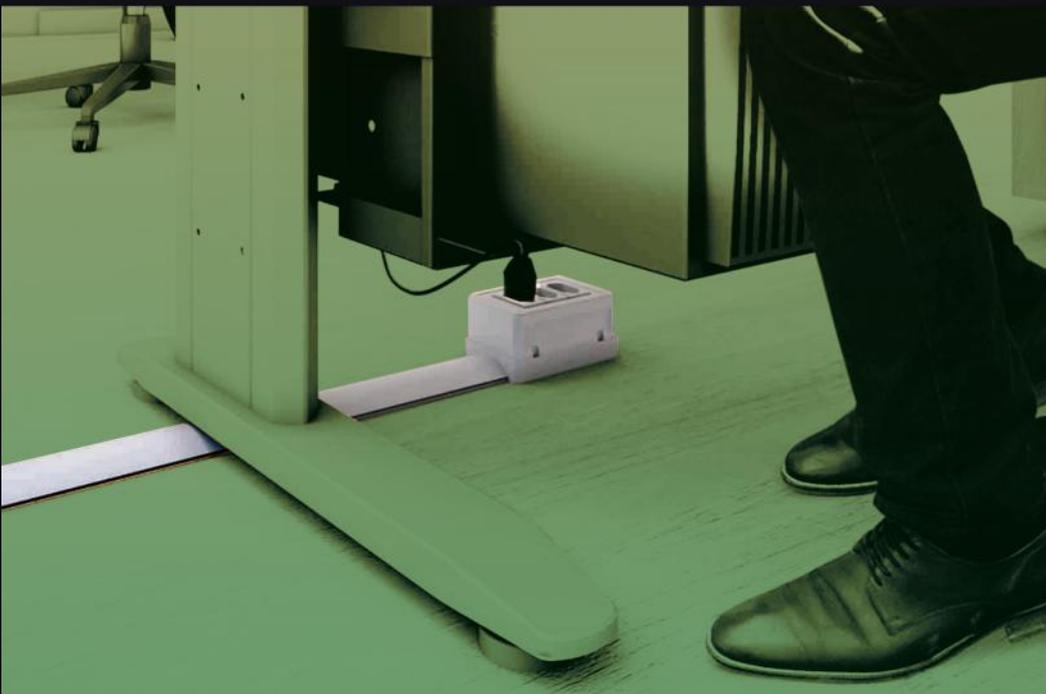
Ferramentas utilizadas para facilitar a remoção das tampas das canaletas.  
Disponível em 2 modelos.  
Embalagem: 1 peça.

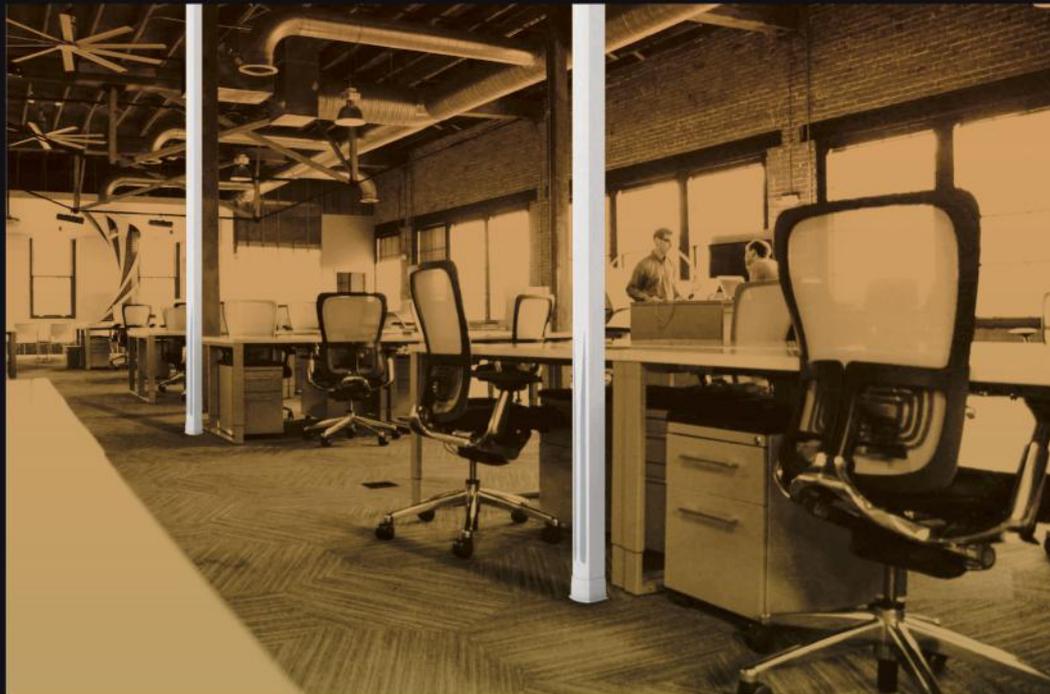


Standard	Slim
DT 90090	DT 90095

**Especificações/Orientações Técnicas**







# DUTOTEC®

A canaleta de alumínio que faz diferença.

Acompanhe Dutotec nas redes sociais:



01 (uma) calha de plástico, 01 (uma) calha de chapa galvanizada e 01 (uma) calha de alumínio extrudado, marca DUTOTEC, duplas, dimensões 75 mm x 25 mm, com duas seções, sem número de fabricação.



**FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
RELATÓRIO DE ENSAIO  
Número: 1998/0009001

**ENSAIOS DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA EM CALHAS**

Cliente: Q & T Equipamentos Eletro-Eletrônica LTDA.  
Av. das Indústrias, 170  
94093-230 - Cachoeirinha - RS

Item ensaiado: 01 (uma) calha de plástico, 01 (uma) calha de chapa galvanizada e 01 (uma) calha de alumínio extrudado, marca DUTOTEC, duplas, dimensões 75 mm x 25 mm, com duas seções, sem número de fabricação.

Data da realização dos ensaios: 14 de dezembro de 1997

Período da realização dos ensaios: 02 a 05 de março de 1998

Local de realização dos ensaios: Laboratório de Interferência Eletromagnética - Departamento de Eletro-Eletrônica, localizado no Campus da CIENTEC, Av. das Indústrias, 2270 - Cachoeirinha - RS

Condições ambientais: temperatura de 25 ± 0,5°C e umidade relativa do ar (80 ± 10)%

Instrumentos utilizados: foram utilizados os instrumentos descritos no Quadro 1.

Item	Quantidade	Descrição	Marca	Modelo	Nº de Série
01	01	Gerador de Sinais 50 MHz	H&P	8119A	260300871
02	01	Amplificador de Audio 100 MHz	Electro-Metrix	AA 500A	212492
03	01	Receptor Sinaliza 5 V e 10 V	Electro-Metrix	EMC 11	44170
04	01	Receptor de Precisão	PR 1.0	102	

Metodologia: os itens foram submetidos aos seguintes ensaios de interferência eletromagnética:

- Ensaio RED1 "RADIATED EMISSIONS TEST PLAN", conforme norma MIL-STD-461482;
- Ensaio CEDI "CONDUCTED EMISSIONS TEST PLAN", conforme norma MIL-STD-461482;
- Os procedimentos utilizados para os ensaios estão de acordo com as normas das normas acima citadas. Os ensaios foram realizados segundo os seguintes procedimentos:
- Ensaio de Emissão Irradiada - RED1, na faixa de frequência de 30 Hz a 30 MHz.
- O set-up do ensaio no momento, fazendo-se circular uma corrente através de um dos fios do cabo de rede, onde se verifica com o uso de um sensor de campo magnético, a corrente circulante neste fio, quando posicionado fora e dentro da calha, medindo-se assim a atenuação ocasionada pelo uso da calha de alumínio.

105



**FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
RELATÓRIO DE ENSAIO  
Número: 1998/0009001

O uso da calha de alumínio foi mais favorável em relação aos outros tipos de calha. Quando houver a presença de um cabo de energia com correntes (campos magnéticos) balanceadas, não haverá problemas no funcionamento da rede de dados, uma vez que, essas correntes balanceadas anularão praticamente todo o campo magnético. Todavia, se houver um desbalanceamento, por exemplo, correntes (campos magnéticos) circulando pelo neutro de um sistema trifásico, cerca de 20% dessas correntes serão induzidas nos cabos de comunicação. Os gráficos de Emissão Irradiada constam no Anexo II.

**Bibliografia:**

- Vap = V pico a pico
- V<sub>eff</sub> = V corrente alternada
- V<sub>rms</sub> = V eficaz

Conclusão: os itens ensaiados estão de acordo com os requisitos estabelecidos pelo item Metodologia, deste relatório.

Cachoeirinha, 09 de Março de 1998

Eng. Eletricista Luiz Antonio Amenzoni  
Diretor de Engenharia  
de Eletro-Eletrônica

Eng. Eletricista Marcio Hugo Caloy  
CREA - RS nº 10778-D  
Responsável Técnico e Coordenador  
do Laboratório de Interferência  
Eletromagnética

O uso da calha de alumínio foi mais favorável em relação aos outros tipos de calha. Quando houver a presença de um cabo de energia com correntes (campos magnéticos) balanceadas, não haverá problemas no funcionamento da rede de dados, uma vez que, essas correntes balanceadas anularão praticamente todo o campo magnético. Todavia, se houver um balanceamento, por exemplo, correntes (campos magnéticos) circulando pelo neutro de um sistema trifásico, cerca de 20% dessas correntes serão induzidas nos cabos de comunicação. Os gráficos de Emissão Irradiada constam no Anexo II.

**FUNASA**  
Ministério da Saúde  
Fundação Nacional de Saúde  
VIGISUS UGP

**ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA**

De: Fundação Nacional de Saúde  
CNPJ: 26.989.350/0001-16  
Endereço: SAS - QUADRA 4 bloco N  
CEP: 70.070-040  
Brasília - DF

Para: QT EQUIPAMENTOS LTDA  
CNPJ: 90248691/0001-30  
Endereço: AV. DAS INDÚSTRIAS, 170  
QD. A - DISTR. IND. DE CAC  
Cachoeirinha - RS

Atestamos, para fins de comprovação de Capacidade Técnica, que utilizamos os produtos da marca DUTOTEC, nos LABORATÓRIOS NB-3 de Biosegurança máxima localizados em: Laboratório Aggeu Magalhães em Recife - PE, Laboratório Central de Porto Alegre - RS, Laboratório Gonçalo Muniz em Salvador - BA, Instituto Pasteur em São Paulo - SP, Laboratório Adolfo Lutz em São Paulo - SP e Instituto de Medicina Tropical em Manaus - AM. Estes produtos, fabricados pela empresa QT Equipamentos Ltda., atendem a todas as nossas expectativas, no tocante ao prazo de entrega, qualidade, atendimento e soluções em redes estruturadas de telemática, sistemas de automação predial e rede elétrica comercial/rede emergencial, possui um excelente grau de versatilidade operacional, entre outros requisitos atendidos, tudo em conformidade com as especificações do CDC americano.

Atestamos ainda que foram cumpridos satisfatoriamente os requisitos técnicos e prazos exigidos encontrando-se em perfeita operação e com desempenho satisfatório, e o suporte e assistência técnica, quando necessários, são prestados com alto grau de profissionalismo, não tendo portanto nada que a desabone como fornecedora, conhecedora da solução proposta e prestadora dos serviços.

Brasília, DF, 24 de maio de 2004.

José Luiz de Mattos Borges  
Eng. Eletricista e Eletrônico  
CREA TIND - ES  
PROJ - VIGISUS/UFPE

José Luiz de Mattos Borges - CREA 716/D - ES  
Engenheiro Eletricista e Eletrônico  
Responsável Técnico - Laboratórios NB3  
PNUD - Projeto VIGISUS

**EMC Tecnologia**

**Relatório do desempenho de blindagem de calhas de alumínio em relação aos ruídos eletromagnéticos**

Empresa responsável: Eng. Marcio Hugo Caloy (EMC TECNOLOGIA LTDA)

Cliente: Q&T EQUIPAMENTOS - DUTOTEC (Avenida das Indústrias, 170 - Distrito Industrial, Cachoeirinha - RS - Brasil)

Item ensaiado: 01 (uma) Canaleta extrudada em alumínio dimensões 1000x117x35 mm, com duas seções.

Período da realização dos ensaios: 17 a 23 de Outubro 2014

Local da realização dos ensaios: Laboratório de interferência eletromagnética da empresa EMC TECNOLOGIA LTDA, localizado na Rua Ladeira das Anzílias 323, sala 18, Gramado - RS.

Condições ambientais: Temperatura 20°C e umidade 52%

**Ensaio medição de campo elétrico radiado**  
Resultado: A canaleta proporcionou uma blindagem média ao Campo elétrico na faixa de 50 kHz a 1 GHz de 36,80 dB de atenuação.  
Exemplo de aplicação da atenuação: na presença de 1 Volt de ruído eletromagnético, este será reduzido para 14 milivolt na seção anexa da canaleta.

**Ensaio medição de campo magnético**  
Resultado: Medida de atenuação em canaleta em alumínio, dimensões 1000x117x35 mm, medida de campo magnético gerado pela corrente circulante de 15 Amperes. Campo magnético gerado sem calha: 1,0 mW/cm<sup>2</sup>  
Campo magnético gerado com calha: Com calha: 0,05 mW/cm<sup>2</sup> Blindagem resultante: 13 dB

**Conclusão:**  
A adoção de canaleta em alumínio em amostra ensaiada com dimensões 1000x117x35 mm, proporciona um ganho significativo com relação aos ruídos produzidos por uma seção da canaleta em relação à outra seção, obtendo-se uma atenuação de 36,8 dB aos campos elétricos de alta frequência e 13 dB aos campos magnéticos de 60 Hz.

Porto Alegre, 12 de Novembro 2014

Eng. Marcio Hugo Caloy  
CREA 10778 - D  
(Diretor de EMC TECNOLOGIA LTDA)

**CIENTEC**  
FUNDAÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Documento: RELATÓRIO DE ENSAIO Número: 9779/26781  
Os resultados contidos neste documento têm significação restrita e aplicam-se exclusivamente aos(à) item(s) ensaiado(s) ou calibrado(s). Este documento somente poderá ser publicado na íntegra.

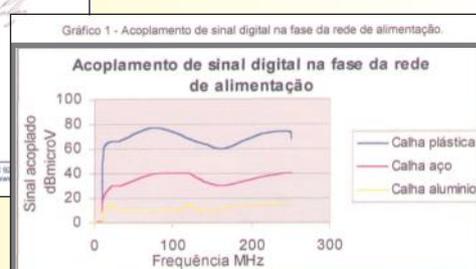
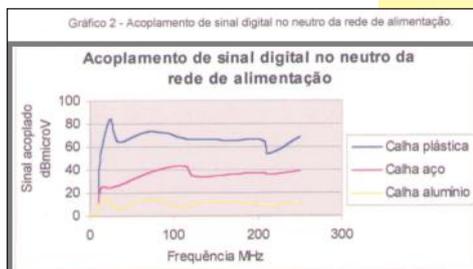
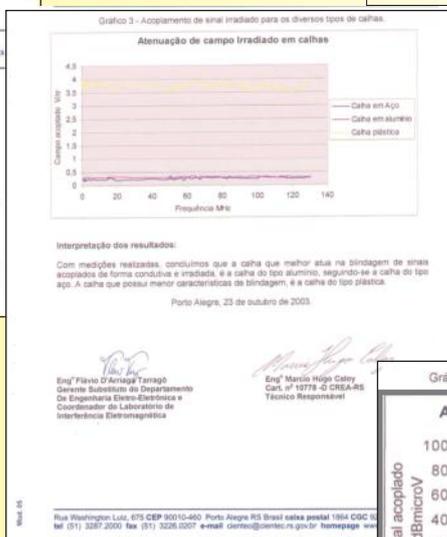
**ENSAIO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA EM CALHAS**

Cliente: Q & T Equipamentos Eletro-Eletrônicos LTDA  
Av. Das Indústrias, 170  
94093-230 - Cachoeirinha - RS

Item ensaiado: Três calhas, constituída dos seguintes materiais: PVC, aço e alumínio, fornecidas pela empresa Q & T Equipamentos Eletro-Eletrônicos LTDA.

Data da realização do ensaio: 06 a 17 de outubro de 2003.

Local de execução dos ensaios: Laboratório de Interferência Eletromagnética - Departamento de Eletro-Eletrônica, localizado no Campus da CIENTEC, Av. Das Indústrias 2270 - Cachoeirinha - RS. Telefone: 0XX51-4702078 - Fax: 0XX51-4702099.



Veja Relatórios e Atestados em [dutotec.com.br](http://dutotec.com.br)

**Promoción:**



**STECK - SERVICIOS EMPRESARIALES**

Cel. Uruguay: +598 99 633 754 

Cel. Brasil: +5551 981 666 555

E-mail: [steck.uy@steck-servicios.com](mailto:steck.uy@steck-servicios.com)

Web: [www.steck-servicios.com](http://www.steck-servicios.com)

**DUTOTEC®**