

**DUTOTEC**

*LINHA DUTOTEC R40*  
*ALTA CAPACIDADE DE CABOS*



### Canaleta Dutotec R40

Excelente opção para instalações onde há necessidade de alta capacidade de cabos. A principal característica da canaleta e seus acessórios é garantir boa performance dos cabos através do raio de curvatura mínima de 40mm.

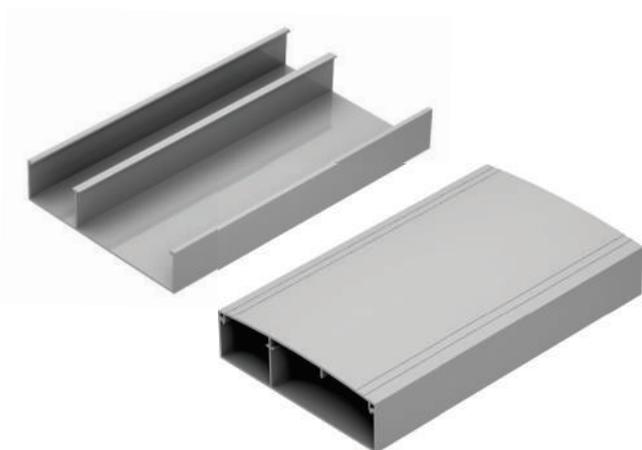
Características principais:

- Por ser em alumínio a continuidade elétrica é garantida em qualquer solução;
- Maior taxa de ocupação para os cabos atendendo as categorias 6, 6A e 7;
- Dimensional único que atende às normas internacionais de usabilidade para os equipamentos mais utilizados por instaladores.
- Completa linha de acessórios que permitem a integração de praticamente todos os equipamentos de instalações elétricas e cabeamento estruturado utilizados no mercado.

Fabricada 95% em alumínio o que favorece a condição FIRE-STOP e outros 5% da linha em termoplástico de engenharia ABS/PC-V0, auto extingüível, não propagando chama de acordo com UL 94 e diretiva ROHS.

Dimensões da canaleta: 117mm(L)x 35mm(H)  
Fornecimento: Barras de 3,0m

Dimensões das paredes dos perfis:  
Paredes externas: 1,5mm  
Septo divisor: 1,2mm  
Tampa: 1,2mm



Acabamento	Canaletas	Tampas
Cinza	DR 10030.01	DR 16030.01
Branco	DR 10040.00	DR 16040.00
Branco (NO-BACT)	DR 10040.01	DR 16040.01

Outras Cores sob consulta

Especificações/Orientações Técnicas

Comparativos dos dimensionais externos

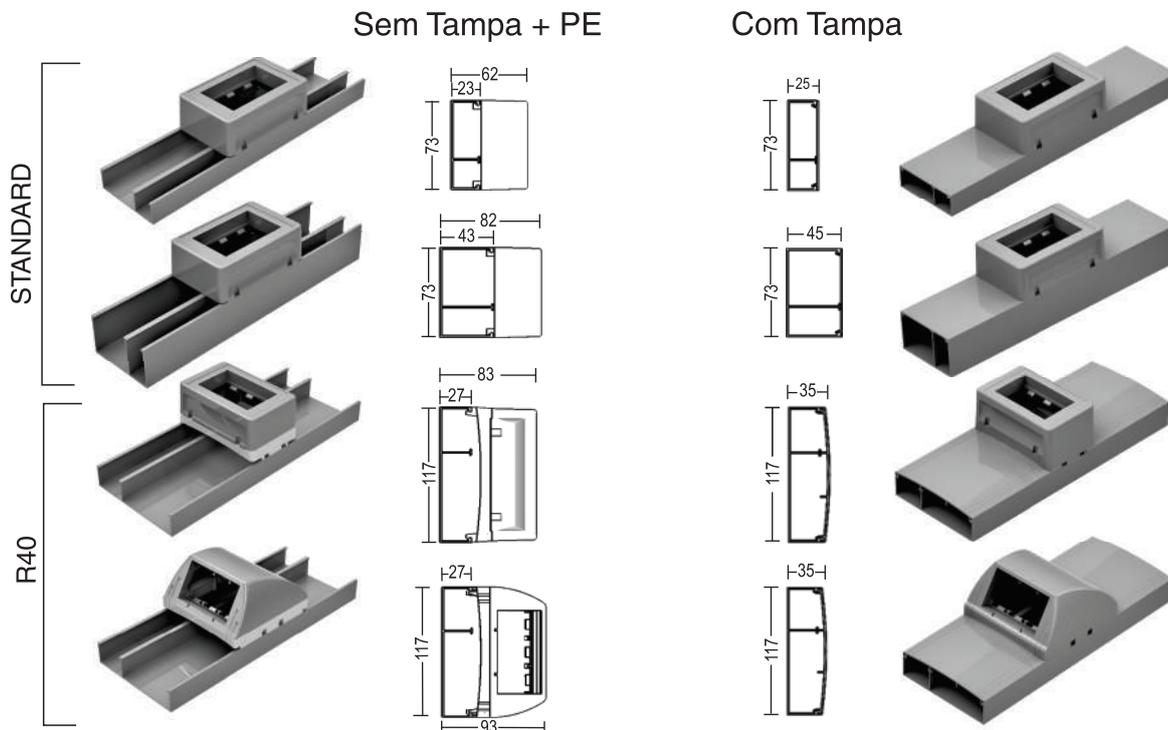
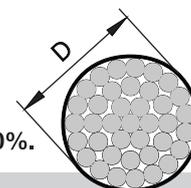


Tabela Técnica

Capacidade de cabos em canaletas Dutotec R40



Exemplos com cabo de 6mm de diâmetro considerando-se taxa de ocupação de 40%.

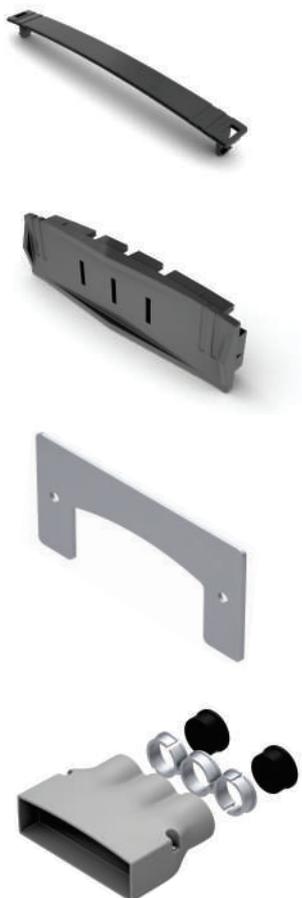
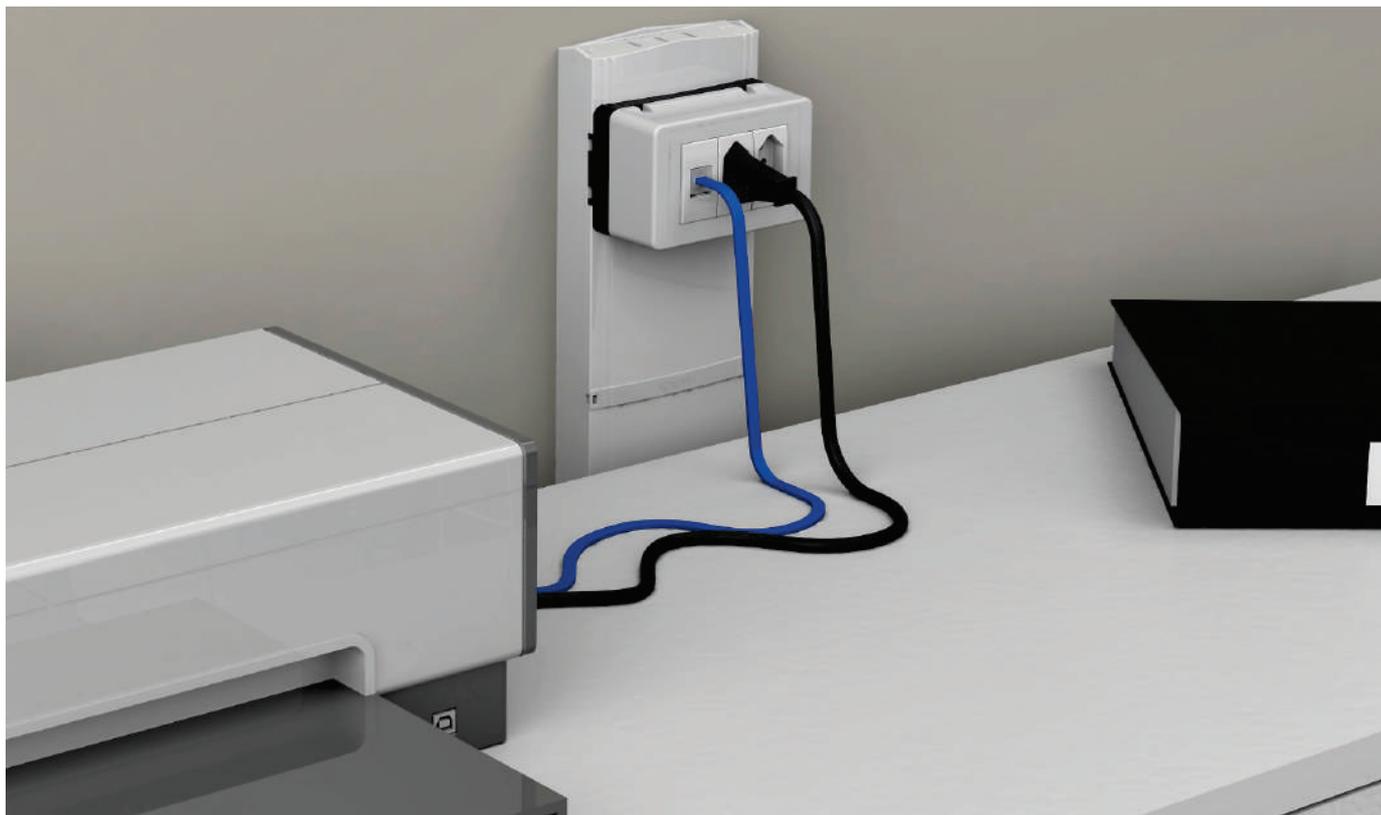
Área secção										
( D ) Diâmetro externo do cabo em "mm"	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	Taxa de ocupação
Área do cabo mm <sup>2</sup>	3,1	7,0	12,6	20	28,6	38,4	50,3	63,3	78,5	
Nº de cabos por secção										
 1100 mm <sup>2</sup>	142	63	35	22	15	11	9	7	6	40
	213	94	52	33	23	17	13	10	8	60
 2350 mm <sup>2</sup>	303	134	75	47	33	24	19	15	12	40
	455	201	112	71	49	37	28	22	18	60

1. A capacidade de fios/cabos informada na tabela depende da qualidade física dos mesmos e da forma como está sendo executada a fiação.
2. Recomendamos o uso da taxa de ocupação de 40% para permitir futuras instalações.
3. Recomendamos deixar um cabo guia para facilitar futuras instalações.

Capacidade de cabos:



Assista o vídeo:  
Instalação de canaleta  
em parede em  
dutotec.com.br/dutoteca/videos



### Arremate de Tampa

Utilizada para dar acabamento nas uniões das tampas. Fabricada em termoplástico de engenharia ABS/PC-V0. Disponível nas cores cinza, branco e branco No Bact. Embalagem: 25 peças.

### Tampa Terminal

Utilizada nas terminações das canaletas para dar acabamento à instalação. São fixadas na canaleta sob pressão. Fabricada em termoplástico de engenharia ABS/PC-V0. Disponível nas cores cinza, branco e branco No Bact. Embalagem: 25 peças.

### Arremate de Parede

Destina-se a dar acabamento a instalação quando a canaleta transpassa uma parede ou divisória. Fabricação em alumínio.

### Adaptador de eletroduto

Fabricado em termoplástico de engenharia ABS/PC-V0. Embalagem: 20 peças.

### Buchas de Redução e Tampão

Para utilização da bitola 3/4" utilizar as buchas de redução. Para diminuir a quantidade de eletrodutos utilizar os tampões de 1" (vendidos separadamente). Veja código na página 28.

Acabamento	Arremates de Tampa	Tampas Terminais	Arremates de Parede	Adaptador de eletroduto 3x1"
Cinza	DR 17030.00	DR 17130.00	DR 17230.00	DR 27230.01
Branco	DR 17040.00	DR 17140.00	DR 17240.00	DR 27240.00
Branco (NO-BACT)	Não se Aplica	Não se Aplica	DR 17240.01	Não se aplica

Outras Cores sob consulta



## Porta Equipamentos

Utilizados para abrigar os dispositivos de saída.  
Fabricados em termoplástico de engenharia ABS/PC-V0.

São fixados no colarinho sob pressão.  
Apresentados em 2 modelos com características distintas.

Standard: Modelo da Linha Dutotec Standard que através do uso de colarinho adapta-se à canaleta R40.

Rotation: De fácil instalação e remoção.  
Sua característica rotativa possibilita ser posicionado de acordo com a necessidade.

Os dois modelos são testados e aprovados no ensaio de flamabilidade de acordo com as normas IEC 1084-1/1991 - IEC 60695-2-11:2000, e para conectar-se à canaleta necessitam o uso de colarinho.

Disponíveis nas cores branco e cinza.  
Embalagem: 10 peças.



Porta Equipamentos  
Rotation



Porta Equipamentos  
Standard



### Porta Equipamentos Rotation

Design diferenciado possibilita que sua colocação na canaleta seja em qualquer direção facilitando o uso. Possui fixador interno para blocos com encaixe tipo trilho que dispensa o uso de parafusos. Para instalar o porta equipamentos na canaleta é indispensável o uso do colarinho de articulação. Embalagem: 10 peças.

Porta Equipamento	Acabamento	Colarinho	
Dutotec	Cinza	DR 22030.00	DR 20030.00
	Branco	DR 22040.00	DR 20040.00
Siemens ( Linhas Ilus, Talari, Imperia)	Cinza	DR 22130.00	DR 20030.00
	Branco	DR 22140.00	DR 20040.00
Legrand ( Linha PtaPlus )	Cinza	DR 22230.00	DR 20030.00
	Branco	DR 22240.00	DR 20040.00
Schneider ( Linha Lunare )	Cinza	DR 22330.00	DR 20030.00
	Branco	DR 22340.00	DR 20040.00



	Colarinho
Cinza	DR 20030.00
Branco	DR 20040.00
Preto	DR 20050.00
Azul	DR 20060.02
Vermelho	DR 20060.03
Amarelo	DR 20060.04

### Colarinho de Articulação

Acessório para fixação do porta equipamentos na canaleta. Fabricado nas cores cinza, branco, preto, azul, vermelho e amarelo fazendo a interação com o ambiente onde vai ser instalado. Embalagem: 20 peças.

Assista os vídeos:  
 Instalação de  
 P. Equipamentos e  
 Instalação de blocos em  
 P. Equipamentos em  
[dutotec.com.br/dutoteca/videos](http://dutotec.com.br/dutoteca/videos)



### Porta Equipamentos Standard

Fabricado em termoplástico de engenharia ABS/PC-V0. Utilizado para abrigar os blocos. Adapta-se à linha R40 com uso de colarinho.

Para instalar o Porta Equipamentos Standard na canaleta R40 é indispensável o uso do colarinho.

Veja a linha completa de Porta Equipamentos Standard adaptáveis à Linha R40 no capítulo Linha Standard nas páginas 34 e 35.

Embalagem: 20 peças.



### Colarinho

Acessório para fixação do porta equipamentos na canaleta.

Fabricado nas cores cinza, branco, preto, azul, vermelho e amarelo fazendo a interação com o ambiente onde será instalado.

Embalagem: 30 peças.



	Colarinho
Cinza	DR 20130.00
Branco	DR 20140.00
Preto	DR 20150.00
Azul	DR 20160.02
Vermelho	DR 20160.03
Amarelo	DR 20160.04



Vertical Interna



Vertical Externa



Horizontal

### Curvas de Inspeção

Encaixam-se na canaleta sob pressão.

Características:

- R40 - Raio de curvatura que garante as exigências normativas internacionais e dos fabricantes de cabos elétricos e de telecomunicações.
- As curvas mantêm a mesma capacidade de cabos suportados na canaleta R40.
- Garantia de continuidade elétrica.
- Design diferenciado. O desenho da curva acompanha o mesmo desenho da canaleta tornando a instalação mais requintada.

Fabricadas em alumínio injetado nos modelos:

Vertical Interna  
Vertical Externa  
Horizontal.

Acompanha septos nos modelos Vertical Externo e Horizontal.



**Curva Vertical Externa**

Fabricada em alumínio injetado base e tampa de inspeção.  
Encaixa-se na canaleta sob pressão.  
Possui septo divisor interno acompanhando o desenho da canaleta.

Disponíveis nas cores branco e cinza.

**Curva Vertical Interna**

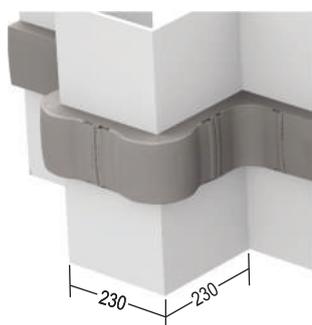
Fabricada em alumínio injetado é diferenciada porque é fabricada em uma única peça.  
Encaixa-se na canaleta sob pressão.  
Possui septo divisor interno acompanhando o desenho da canaleta.  
Disponíveis nas cores branco e cinza.  
Embalagem: 10 peças.



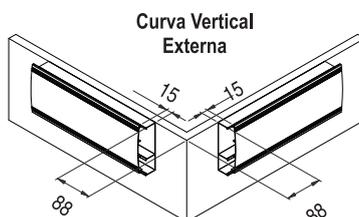
Assista os vídeos:  
Como instalar as curvas verticais externa e interna em [dutotec.com.br/dutoteca/videos](http://dutotec.com.br/dutoteca/videos)

	Curva Vertical Externa	Curva Vertical Interna
Cinza	DR 25030.01	DR 25130.01
Branco	DR 25040.00	DR 25140.00
Branco ( No Bact )	DR 25040.01	DR 25140.01

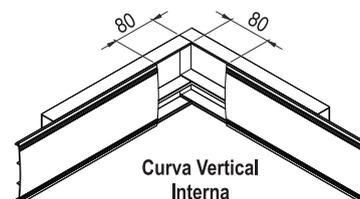
**Especificações/Orientações Técnicas**



Para garantir a curvatura mínima de 40mm em contornos nas colunas, orienta-se a utilização dos modelos: Curva vertical interna e Curva Vertical Externa. (Necessário 230mm de saliência para colocação desses modelos de curvas.



Espaços necessários para instalação das Curvas





**Curva Horizontal**

Cinza	DR 25230.01
Branco	DR 25240.00
Branco ( No Bact )	DR 25240.01

### Curva Horizontal

Fabricada em alumínio injetado em duas partes: Base e Tampa de inspeção. A base possui septo divisor interno acompanhando o desenho da canaleta. O encaixe da tampa na base da curva se dá por pressão. Embalagem: 06 peças.



**Mini Curva Vertical Externa**

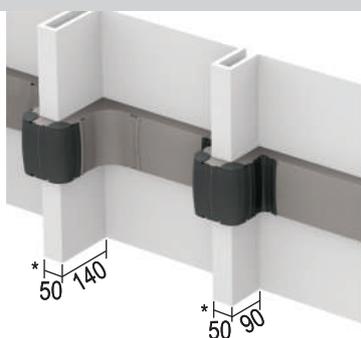
**Mini Curva Vertical Interna**

Cinza	DR 26030.01	DR 26130.01
Branco	DR 26040.00	DR 26140.00

### Mini Curvas - Interna e Externa

Fabricadas em termoplástico de engenharia ABS/PC-V0 em dois modelos: Interna e Externa. São utilizadas em saliências de colunas com planos menores que 230mm. Embalagens: 20 peças ( p/ externa). 30 peças (p/ interna).

## Especificações/Orientações Técnicas



\* Dimensionais mínimos para utilização das mini Curvas verticais.

Para utilização das mini curvas necessita-se deixar um espaço sem tampa na canaleta:  
Para curva interna: 27mm  
Para curva externa: 12mm

Para contornos de colunas com saliências menores que 230mm orienta-se a utilização das mini curvas verticais.

Assista o vídeo:  
Como instalar curvas horizontais em [dutotec.com.br/dutoteca/videos](http://dutotec.com.br/dutoteca/videos)



### Luva de Arremate

Utilizada para dar acabamento as canaletas junto a Centros de Distribuição (Cd's), eletrocalhas, quadros e racks.

Fabricada em alumínio para manter a excelente blindagem eletromagnética da linha R40.

Embalagem: 10 peças.



Cinza	DR 27030.01
Branco	DR 27040.00
Branco ( No Bact )	DR 27040.01

Outras cores sob consulta.



### Caixa de Derivação

Indicada para distribuir e direcionar qualquer instalação.

Fabricada em 2 partes:

Características:

1) Base em alumínio injetado o que garante continuidade elétrica.

- Raio mínimo de 40mm nos 4 cantos.

- Na parte central possui tucho para passagem do cabo em paralelo ou perpendicular à entrada de cabos.

- Espera para caixas 4x2" e 4x4" disponíveis no mercado.

A base está preparada para ser fixada em caixas padrão 4x2" e 4x4" e com degrau de 1,5mm para posicionamento da canaleta, a fim de garantir a continuidade elétrica do aterramento e proteção total de 40mm para qualquer situação de passagem interna de cabos.

2) Tampa: Fabricada em termoplástico de engenharia ABS/PC-V0.

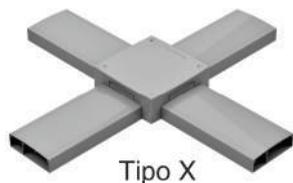
Tampões de arremate presos na tampa para esconder os parafusos.

- A tampa é preparada para receber toda a linha de canaletas Dutotec.

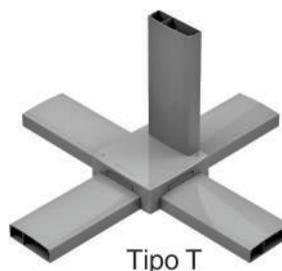
- Possui ensaio de flamabilidade de acordo com IEC 1084-1/1991 e IEC 60695-2-11:2000.

Embalagem: 4 peças.

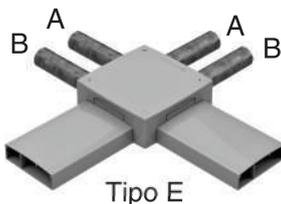




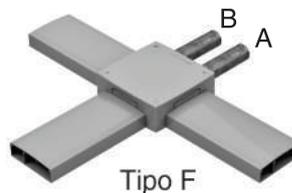
Tipo X



Tipo T



Tipo E



Tipo F

Duas faces com esperas para eletrodutos.  
A: Entrada para de 3/4", 1" ou 1 1/2".  
B: Entrada para 3/4" ou 1".

Uma face com espera para eletrodutos.  
A: Entrada para de 3/4", 1" ou 1 1/2".  
B: Entrada para 3/4" ou 1".

Opções da caixa de Derivação

	Tipo X R40 - 1 x 1 176x176mm	Tipo T R40 - 1 x 1 176x176mm	Tipo E R40 - 1 x 1 176x176mm	Tipo F - R40 1x1 176x176mm
Cinza	DR 28030.01	DR 28130.01	DR 28230.01	DR 28330.01
Branco	DR 28040.00	DR 28140.00	DR 28240.00	DR 28340.00



Blindagem Eletromagnética

DR 29000.00

Blindagem Eletromagnética

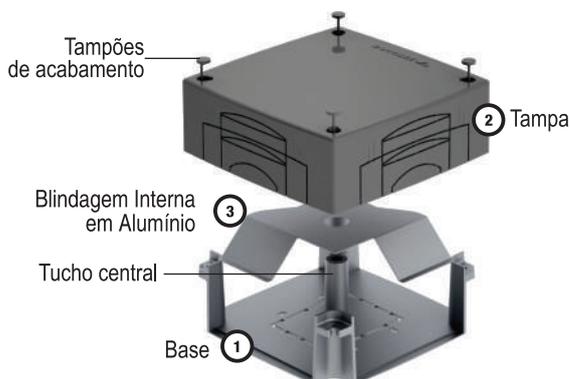
Fabricada em alumínio. É utilizada para blindagem eletromagnética nos cruzamentos perpendiculares. Uso opcional.

Especificações/Orientações Técnicas

Tampa da Caixa de Derivação



Base da Caixa de Derivação



Exemplo de passagem dos cabos com uso da blindagem eletromagnética.

### Canaleta de Alumínio R40

Solução desenvolvida que apresenta melhor relação de custo/benefício nas aplicações onde se necessita:

- 1- Condição de maior taxa de ocupação para cabeamento estruturado (categorias classes 6, 6A e 7).
- 2- Condição Técnica: R40 garante um raio mínimo de curvatura de 40mm em qualquer dos acessórios da linha.
- 3- Necessidade de um design mais harmônico à instalação.

Os dimensionais da canaleta atendem as normas internacionais no que tange a aplicações de equipamentos convencionais utilizados por instaladores.

E também os acessórios da linha permitem a utilização de praticamente todos os equipamentos utilizados no mercado de instalações elétricas e de cabeamento estruturado.

Fabricada através do processo de extrusão o que garante:

- 1- Colocação da tampa através de pressão, o que permite excelente fixação mecânica e a facilidade de retirada da mesma, permitindo a repetibilidade da ação em casos de expansão ou substituição. (Recurso aplicado somente em instalações aparentes).

Dutotec R40 possui 95% da sua fabricação feita em alumínio, favorecendo a condição fire stop, os outros 5% são fabricados em Termoplástico de Engenharia ABS/PC-V0 (isento de halogêneos) sendo homologado na UL 94 e Diretriz ROHS.

**Dimensões:** 117 x 35 x 3000mm (LxAxC), dimensões externas da canaleta com tampa.

**Distribuição do septo:** Canaleta DUTOTEC R40 duplo "D".

**Cores Standard:** Cinza liso, Branco Liso, Branco Liso NO BACT (Antibacteriano).

**Material:** Alumínio com liga e Têmpera 6060-T5 - Paramagnética.

#### Dimensões das paredes da canaleta:

Espessura das paredes externas: 1,5mm  
Espessura do septo divisor: 1,2mm  
Espessura da Tampa: 1,2mm

### Porta Equipamento Rotation Dutotec R40

Fabricado em Termoplástico de Engenharia ABS/PC-V0.

Composto de:

- 1- Colarinho de articulação.
- 2- Corpo (Porta Equipamento) giratório nos sentidos: Norte, sul, leste, oeste.
- 3- Fixador interno com capacidade para 3 blocos NBR 14136.

**Material de todas as peças:** Termoplástico de engenharia ABS/PC-V0 com Ensaio Flamabilidade de acordo com IEC 1084-1/1991 e IEC 60695-2-1 1:2000

### Curvas de Inspeção R40

As curvas de inspeção Dutotec R40 mantêm no mínimo a mesma capacidade de cabos suportada na canaleta R40 garantindo as exigências normativas internacionais e dos fabricantes de cabos elétricos e de telecomunicações.

Garantia de continuidade elétrica por ser em alumínio injetado e ter encaixe sob pressão. O design das tampas das curvas acompanham o mesmo desenho da canaleta, tornando a utilização deste acessório uma composição harmoniosa com todo o conjunto da infraestrutura.

#### Modelos:

Curva Horizontal (1), Curva Vertical Interna (2), Curva Vertical Externa (3).

**Curva Horizontal (1):** Fornecida em duas partes (base e tampa de inspeção) em alumínio injetado com encaixe sob pressão e com septo divisor interno.

**Curva Vertical Interna (2):** Curva fornecida numa única peça se destaca pela simples instalação.

**Curva Vertical Externa (3):** Fornecida em duas partes (base e tampa de inspeção) em alumínio injetado com encaixe sob pressão e com septo de divisão interno.

### Caixa de Derivação Dutotec R40

Fabricada em duas partes: Base (1) e tampa(2).

**Base (1):** Fabricada em alumínio injetado para garantir a continuidade elétrica e dar curvatura mínima de 40mm em todos os quadrantes e cantos da caixa.

Na parte central possui um tucho que garante que qualquer passagem de cabos na perpendicular a este também mantenha um raio mínimo de 40mm.

Preparada para ser fixada em qualquer caixa do mercado nos padrões 4x2" e 4x4", com degrau de 1,5mm para posicionamento da canaleta afim de garantir o raio de curvatura de 40mm.

**Tampa (2):** Capa de proteção em Termoplástico de Engenharia ABS/PC-V0 (isento de halogêneos) com Ensaio de Flamabilidade aprovado de acordo com IEC 1084-1/1991 e IEC 60695-2-1 1:2000.

Preparada para receber todas as linhas de Canaletas Dutotec. ( Intercambiável ).

### Tampa Terminal e Arremate de Tampa Dutotec R40

Fabricados em Termoplástico de Engenharia ABS/PC-V0 anti-chama de acordo com IEC 1084-1/1991 e IEC 60695-2-1 1:2000.

**Tampa Terminal:** Para dar acabamento em todos os finais de trechos da canaleta Dutotec R40.

**Arremate de Tampa:** Para dar acabamento entre as uniões de tampas. Orienta-se deixar um intervalo de 2mm entre as tampas.

### Normas Atendidas pela Solução Dutotec R40

EIA - TIA 568 A/B e 569.

NB3 - Biossegurança Máxima.

UL 94.

NBR 14136:2012 e NBR 60884-1.

Relatórios de Interferência eletromagnética para 250Mhz e 1GHz - CIENTEC.

NBR 5410 e NR10.

Ensaio de Flamabilidade (IEC 1084-1 / IEC 60695-2-11)

Todos os termoplásticos de engenharia estão homologados na UL 94 e Diretriz ROHS.

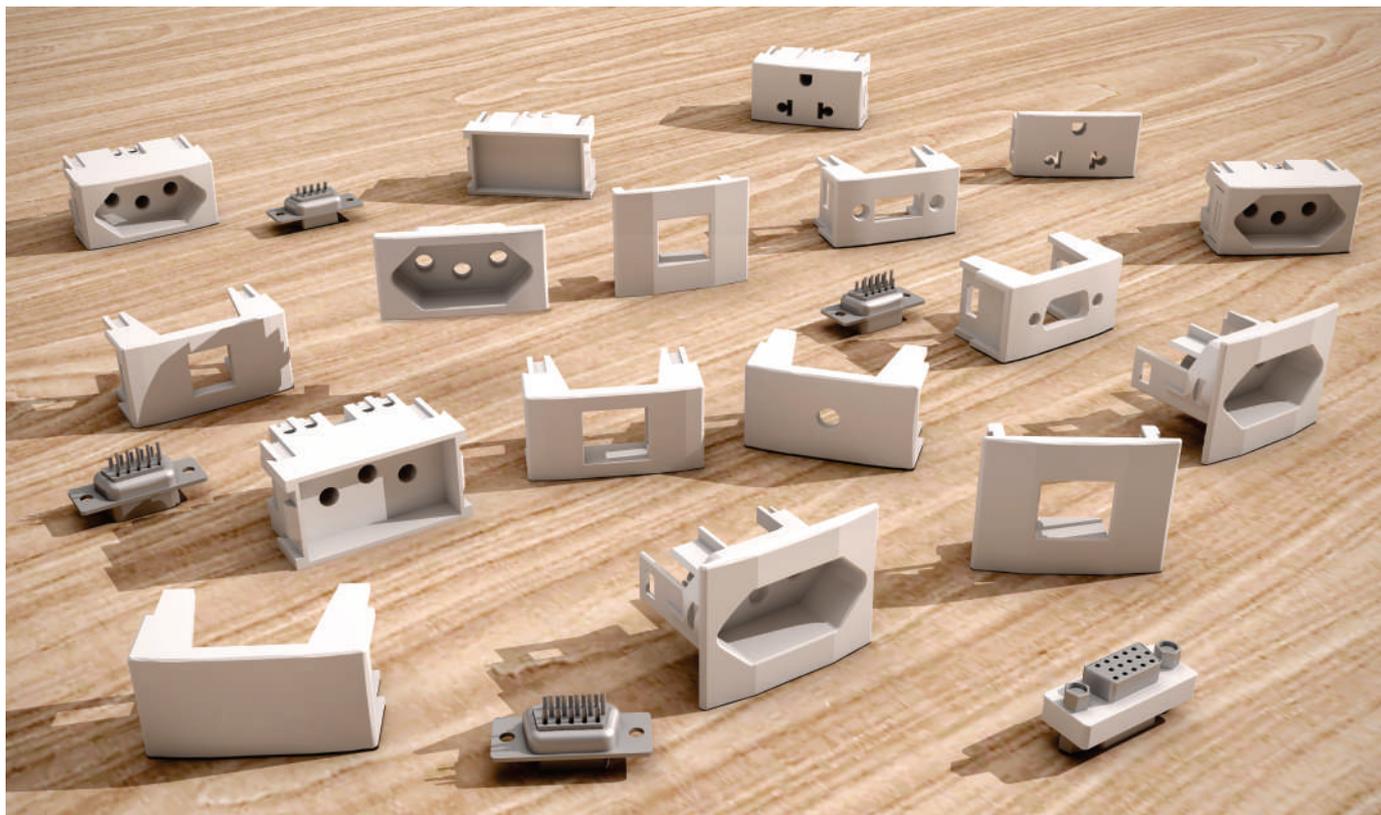


[www.dutotec.com.br/dutoteca](http://www.dutotec.com.br/dutoteca)

**Para garantir sempre a  
melhor especificação lembre-se:  
Indique Dutotec R40 ou  
EQUIVALENTE TÉCNICO.**



*FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS*



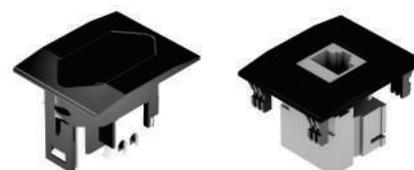
### Tomadas

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

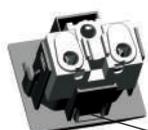
Para amperagens superiores a norma não é aplicada. A norma determina somente duas capacidades de correntes: 10A e 20A.

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



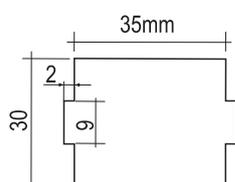
Click para encaixe sob pressão

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
Simple 4" x 2"	Branco 3 Blocos	DX 99590.00	DX 99596.00
	Preto 3 Blocos	DX 99590.01	DX 99596.01
Duplo 4" x 4"	Branco 6 Blocos	DX 99591.00	DX 99597.00
	Preto 6 Blocos	DX 99591.01	DX 99597.01

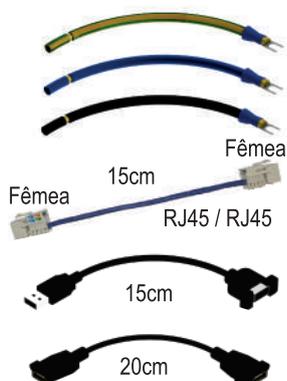
Obs.: Os espelhos 4x2" e 4x4" só aceitam tomadas e blocos da marca Dutotec/Pezzi.

## Interruptores



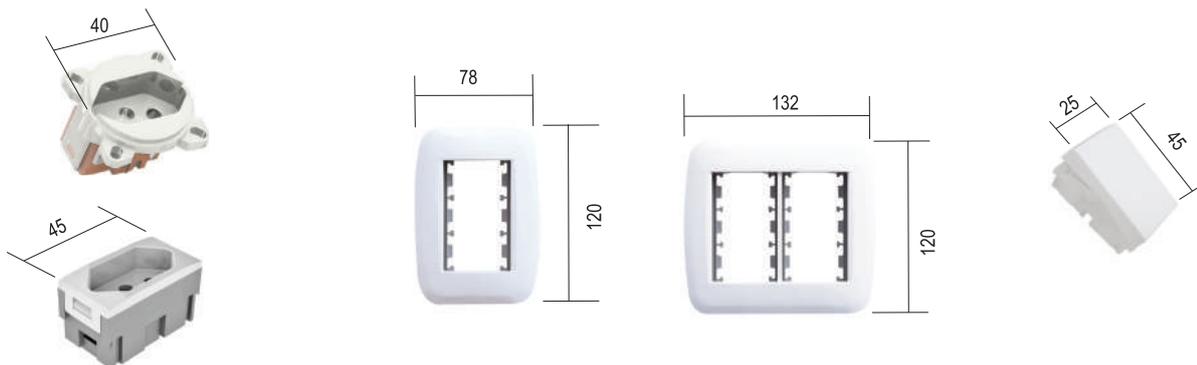
Bloco		Branco	Preto
Interruptor simples		DX 99330.00	DX 99330.01
Interruptor paralelo H		DX 99331.00	DX 99331.01
Interruptor bipolar		DX 99332.00	-
Interruptor Intermediário		DX 99333.00	DX 99333.01
Pulsador campainha		DX 99450.00	-
Pulsador minuteira		DX 99451.00	
Dimer	220V	DX 99456.00	
	110V	DX 99456.10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

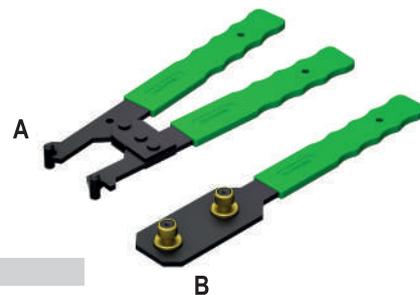
	Modelo	Branco	Preto	
	<b>Cego</b>	DX 99200.00	DX 99200.01	
	<b>Coaxial</b>	DX 99210.00	DX 99210.01	
	<b>RJ 11</b>	DX 99220.00	DX 99220.01	
	<b>Bloco simples p/ P2</b>	DX 99229.00	DX 99229.01	
	<b>Conector Fêmea RJ 45</b>	Keystone	DX 99240.00	DX 99240.01
		Systemax	DX 99242.00	DX 99242.01
		Panduit Minicom	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

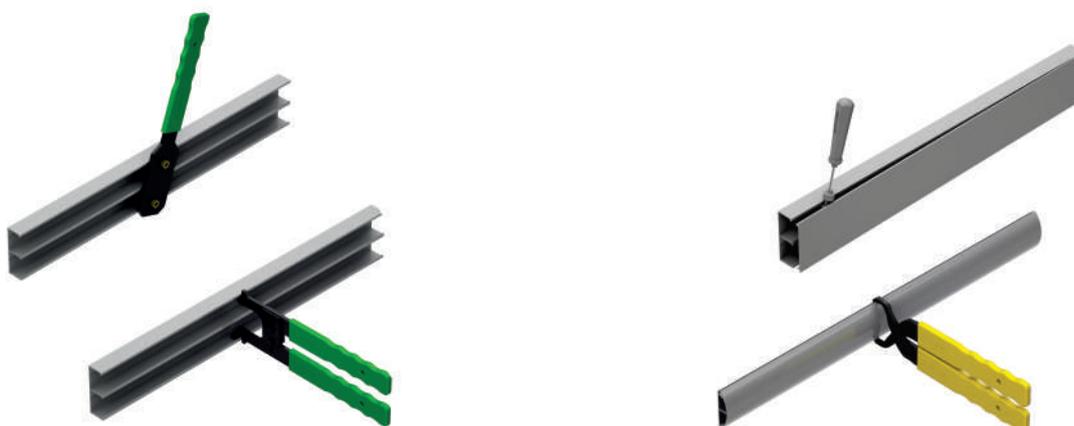
### Removedores de Tampa

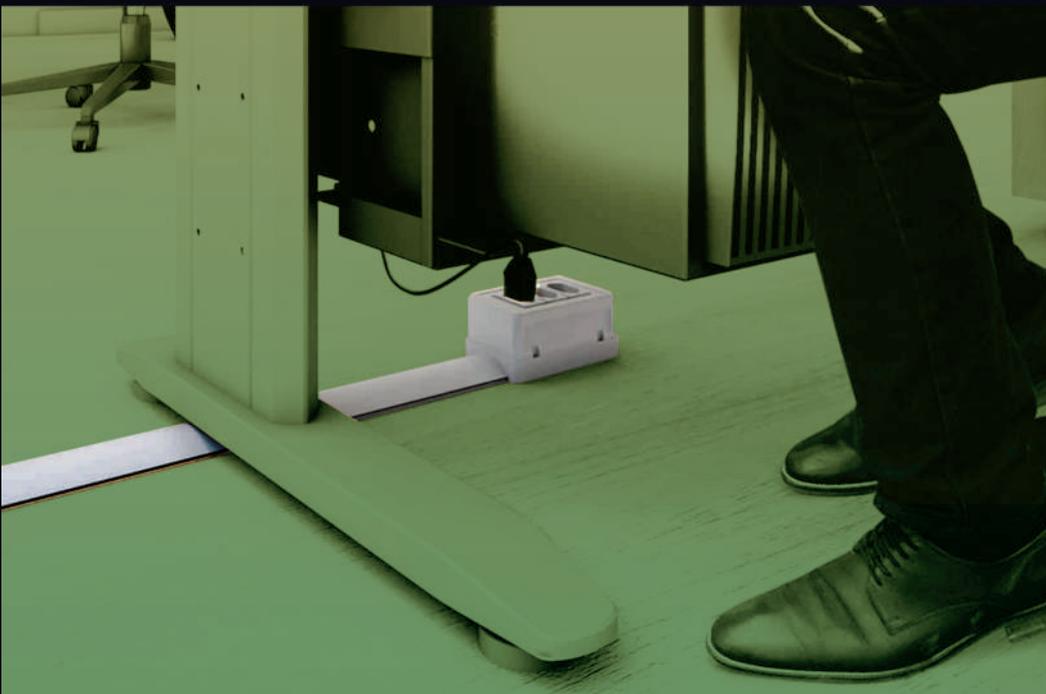
Ferramentas utilizadas para facilitar a remoção das tampas das canaletas.  
Disponível em 2 modelos.  
Embalagem: 1 peça.



Standard	Slim
DT 90090	DT 90095

## Especificações/Orientações Técnicas







**DUTOTEC**<sup>®</sup>  
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: 1998/0009/001

**ENSaios DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA EM CALHAS**

Cliente: Q & T Equipamentos Eletro-Eletrônica LTDA.  
Av. Das Indústrias, 170  
94090-230 - 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 do ensaio: 14 de dezembro de 1997.

Período de 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 ± 5)°C e umidade relativa de ar (50 ± 10)%.

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

Item	Quantidade	Descrição	Marca	Modelo	Nº de Série
01	01	Gerador de Sinais de Alta Freqüência	H&P	8170A	2603008811
02	01	Amplificador de Audio 100W	Electro-Metrix	EA 100	214492
03	01	Receptor Sintonizado a 10MHz	Electro-Metrix	EMC 11	14170
04	01	Receptor de Precisão	Electro-Metrix	EMC 110	102

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

- Ensaio RED1 "RADIATED EMISSIONS TEST PLAN", conforme norma MIL-STD-461B4E2.
- Ensaio CED1 "CONDUCTED EMISSIONS TEST PLAN", conforme norma MIL-STD-461B4E2.

Os procedimentos utilizados para os ensaios estão de acordo com as normas das normas acima citadas. Os ensaios foram realizados segundo as seguintes condições:

- Ensaio de Emissão Irradiada - RED1, na faixa de frequência de 30 Hz a 50 MHz.
- O nível do campo no momento, visando-se obter uma corrente atenuada de um nível de 10 dB de nível, onde se verificou com o uso de um sensor de campo magnético, a corrente circulante neste fio, quando posicionado frente e de trás da calha, resultando-se assim a atenuação considerada pelo uso da calha de alumínio.

103



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.

**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 necessário, 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 716/D - ES  
MOLD - VIGISUS/UF-MS

**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 de realização dos ensaios: Laboratório de interferência eletromagnética da empresa EMC TECNOLOGIA LTDA, localizado na Rua Ladeira das Anzálias 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 calha(s). Este documento somente poderá ser publicado na íntegra.

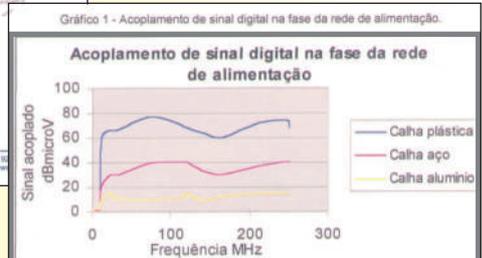
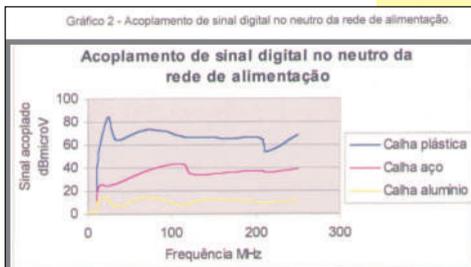
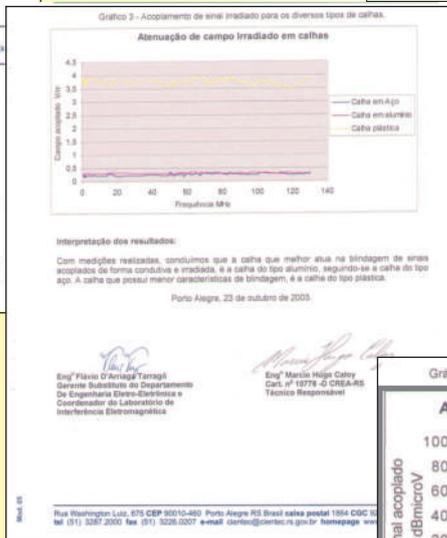
**ENSAIO DE INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA EM CALHAS**

Cliente: Q & T Equipamentos Eletro-Eletrônicos LTDA  
Av. Das Indústrias, 170  
94090-230 - 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: 05 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)

