

Cabeamento Estruturado

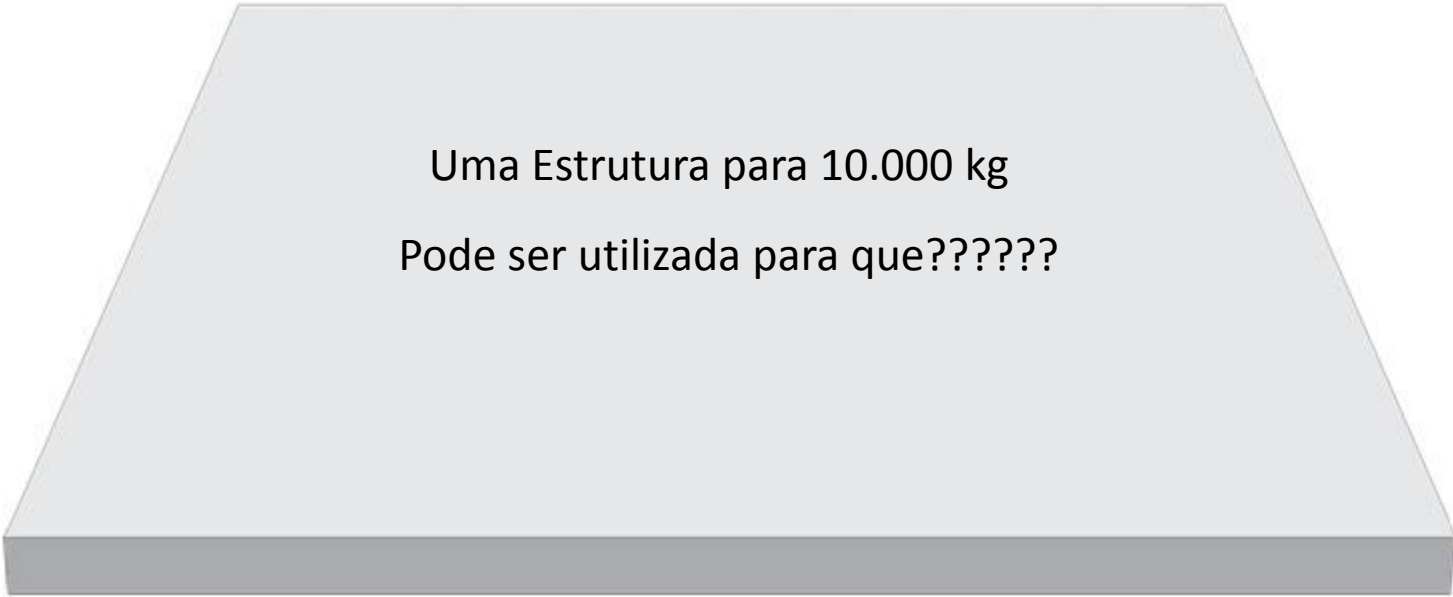
O que?



09/04/2015

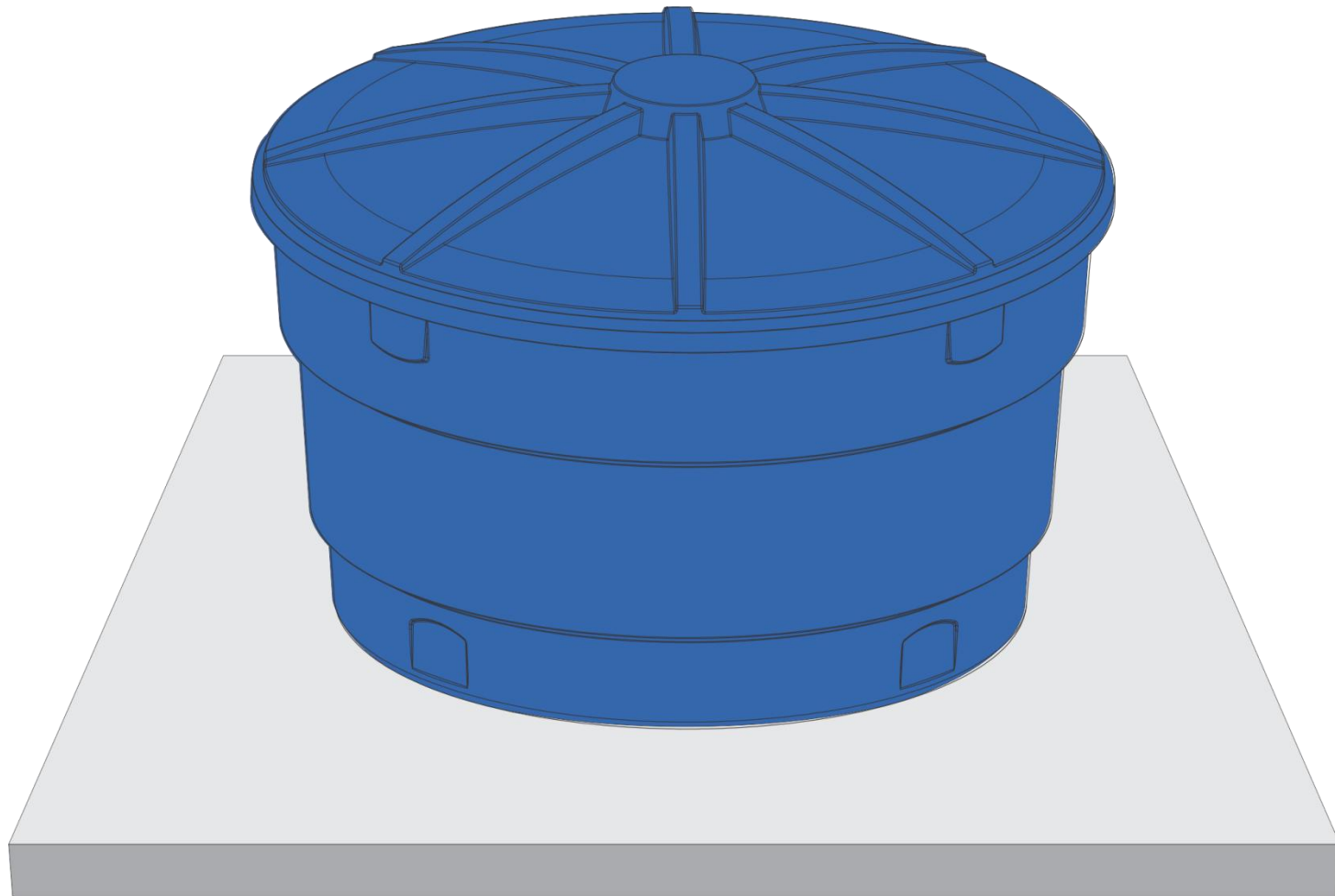
VDI / Sistemas Digitais

O fundamento do cabeamento Estruturado

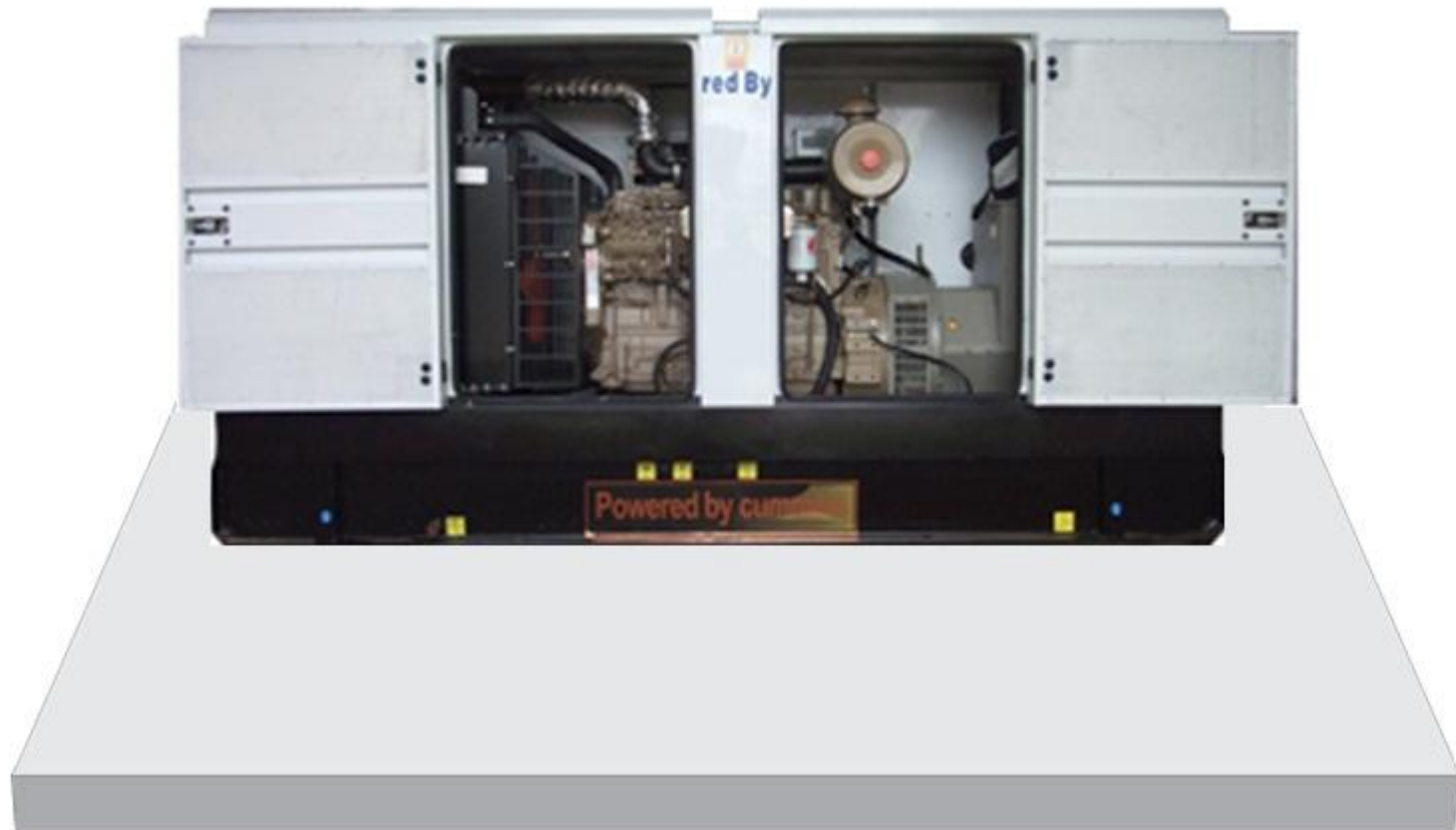


Uma Estrutura para 10.000 kg
Pode ser utilizada para que??????

O fundamento do cabeamento Estruturado



O fundamento do cabeamento Estruturado



O fundamento - Cabeamento Estruturado



As competências-chave do cabeamento Estruturado



...o propósito é especificar um sistema padronizado de telecomunicações que suporte uma ampla variedade de aplicações.



Voz, Dados, Imagem e energia
.....promovendo uma convergência para
unificar a infraestrutura de ambientes diversos

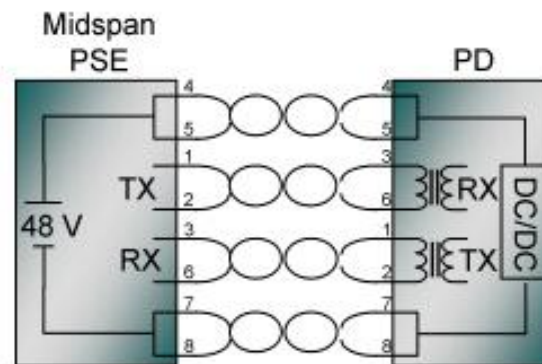


PoE - Power Over Ethernet

Os terminais são capazes de receber a corrente elétrica ao mesmo tempo que os dados com frequências diferentes

PoE IEEE 802.3af

- Utiliza os pares 4,5 e 7,8 em 10/100 Mbps Ethernet
14,8W



PoE IEEE 802.3at

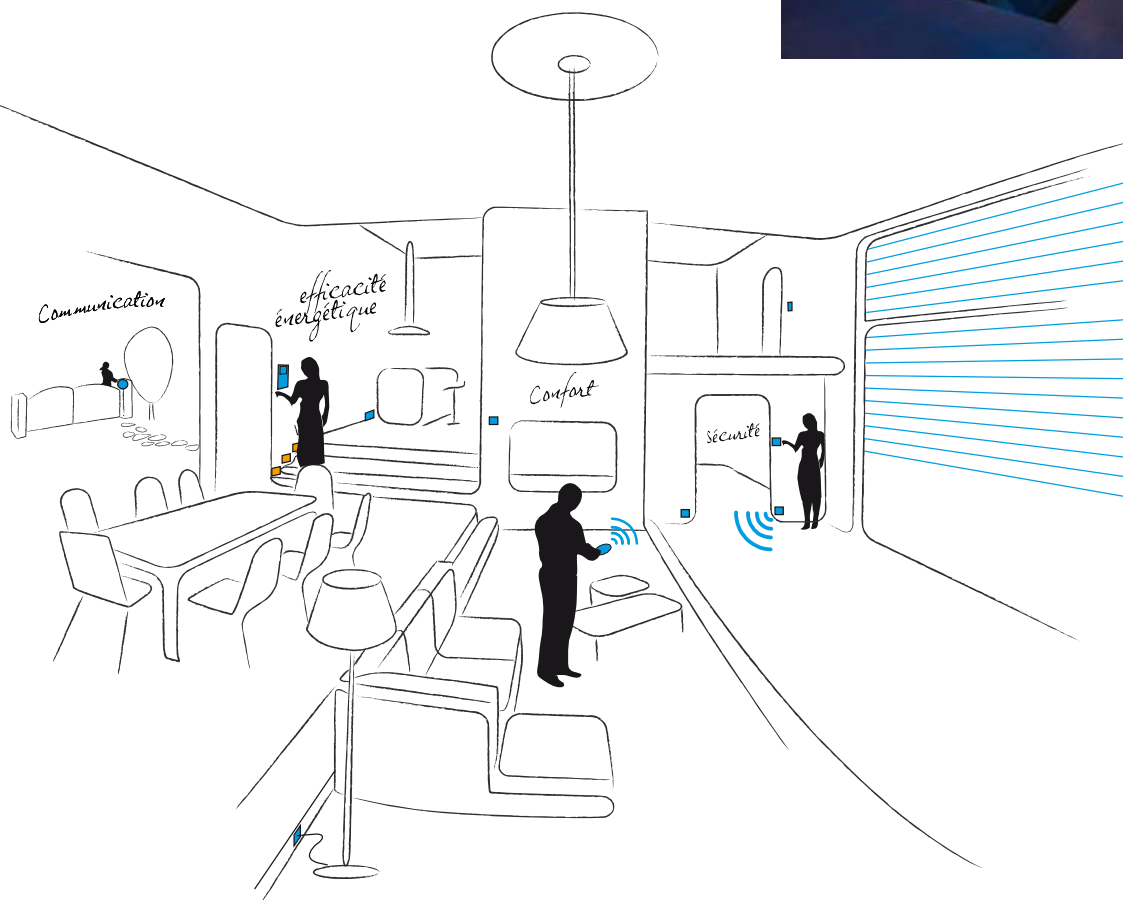
- Utiliza todos os pares em Giga Bit Ethernet
30W



A Residência competências-chave



legrand®



Sistemas Integrados

Conforto

Sistemas de automação de iluminação, aquecimento e ar condicionado

Entreterimento

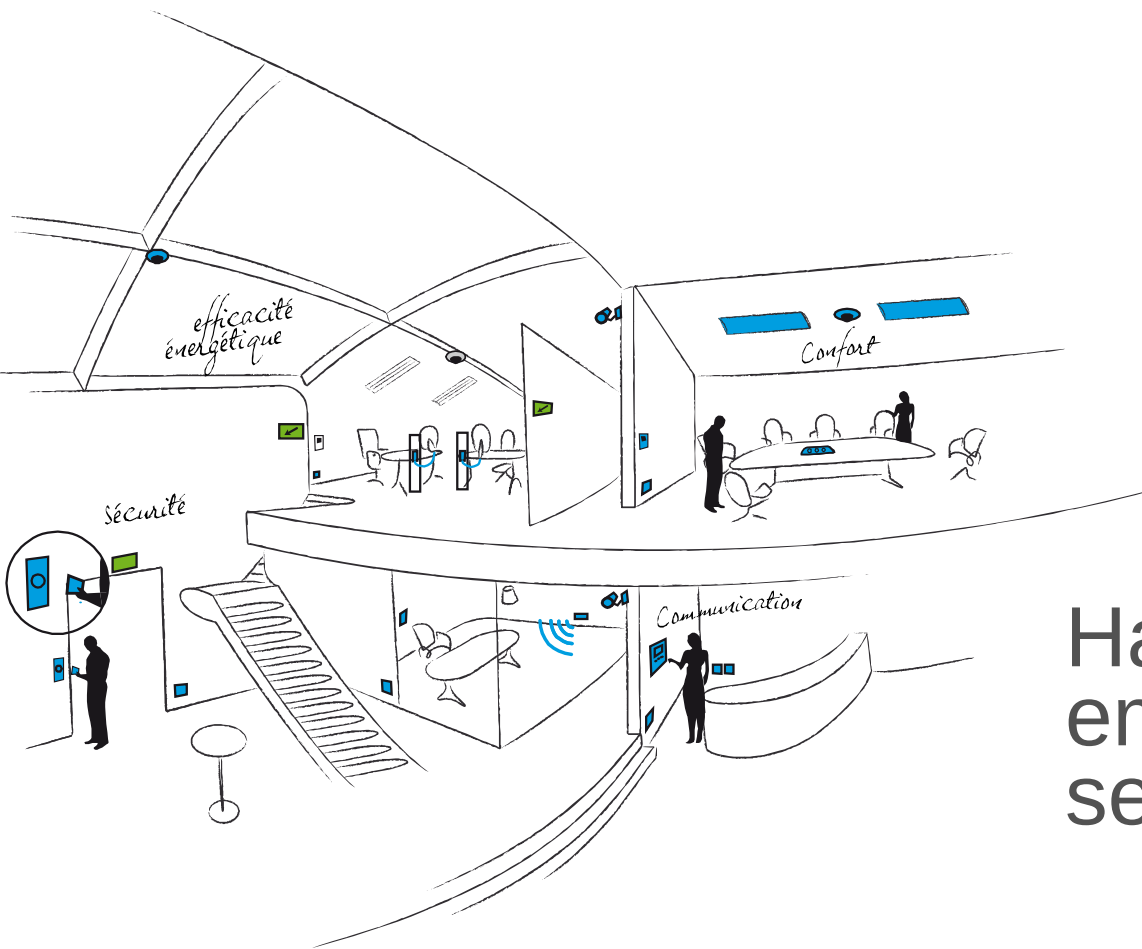
Sistemas de audio e vídeo centralizados e comandados por IP

Segurança

CFTV, Alarme de Intrusão,, alarmes gás, incêndio e técnicos,

Eficiência energética

O Edifício Comercial competências-chave



Há como trabalhar,
em um local
sem rede e telefone?

Cabeamento Estruturado é Facilities!

O que é Gestão de Facilities?

A gestão de facilidades abarca múltiplas disciplinas, para assegurar a funcionalidade do ambiente construído, por meio da integração de pessoas, locais, processos e tecnologia!

Tecnologia: Ti ,Telecom, cabeamento estruturado, controle de acesso, detecção de incêndio, gases, ar comprimido, vácuo, vapor, etc.

Processos: malotes e postagens; gestão de frota; eficiência energética, efluentes, etc

Pessoas: equipe de limpeza e conservação, manutenção, engenharia, etc;

Locais: estacionamento, sanitários, vestiários, refeitórios, etc;



Mudanças e Consequências!

(EN) (ES) (PT)

[Home](#) • [O Evento](#) • [O Congresso](#) • [A Exposição](#) • [Patrocinadores](#) • [Programas](#) • [Imprensa](#) • [Viagem e Hotéis](#) • [Downloads](#) • [Contato](#) [Blog](#)

PAINÉIS DE DEBATE FUTURECOM 2014

Painel Premium

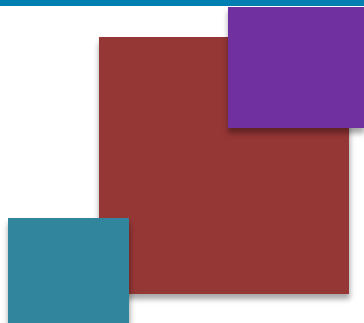
Era da Mobilidade: Contribuições do Setor na Transformação da Sociedade.

[+ Informações](#)



Coordenador(a):
Christiane Pelajo
Rede Globo

 **Auditório:** Brasil
 **Horário:** das 11:30 às 13:00
 **Dia:** quinta-feira, 16 de outubro de 2014





Tim Berners-Lee

Centro Europeu de Pesquisas Nucleares, criaram a World Wide Web ou WWW



A evolução das redes para suportar a Internet das Coisas

Autor: Lucas Pinz *

Fonte: IT Forum 365

Publicado em 27 de Fevereiro de 2015 às 11h53

Especialista relata trajetória da rede e como IoT deverá mudar o quadro de telecomunicações



A próxima pergunta é: **por que não?**

Clientes me perguntam com frequência se a infraestrutura atual das redes de dados das empresas será capaz de suportar o tsunami de informações criado pela Internet das Coisas (IoT). Gosto de respostas pragmáticas para perguntas desse tipo. Não, as redes de TI (tecnologia da informação) e de TA (tecnologia de automação) das empresas não estão preparadas para suportar a revolução que a IoT trará, nem mesmo suas arquiteturas foram projetadas para isso.

And growing by 300,000+
people every day!

ONLY
4.3

BILLION
IPv4 ADDRESSES

7.1+ BILLION
PEOPLE ON EARTH

BY 2020 THERE WILL BE:

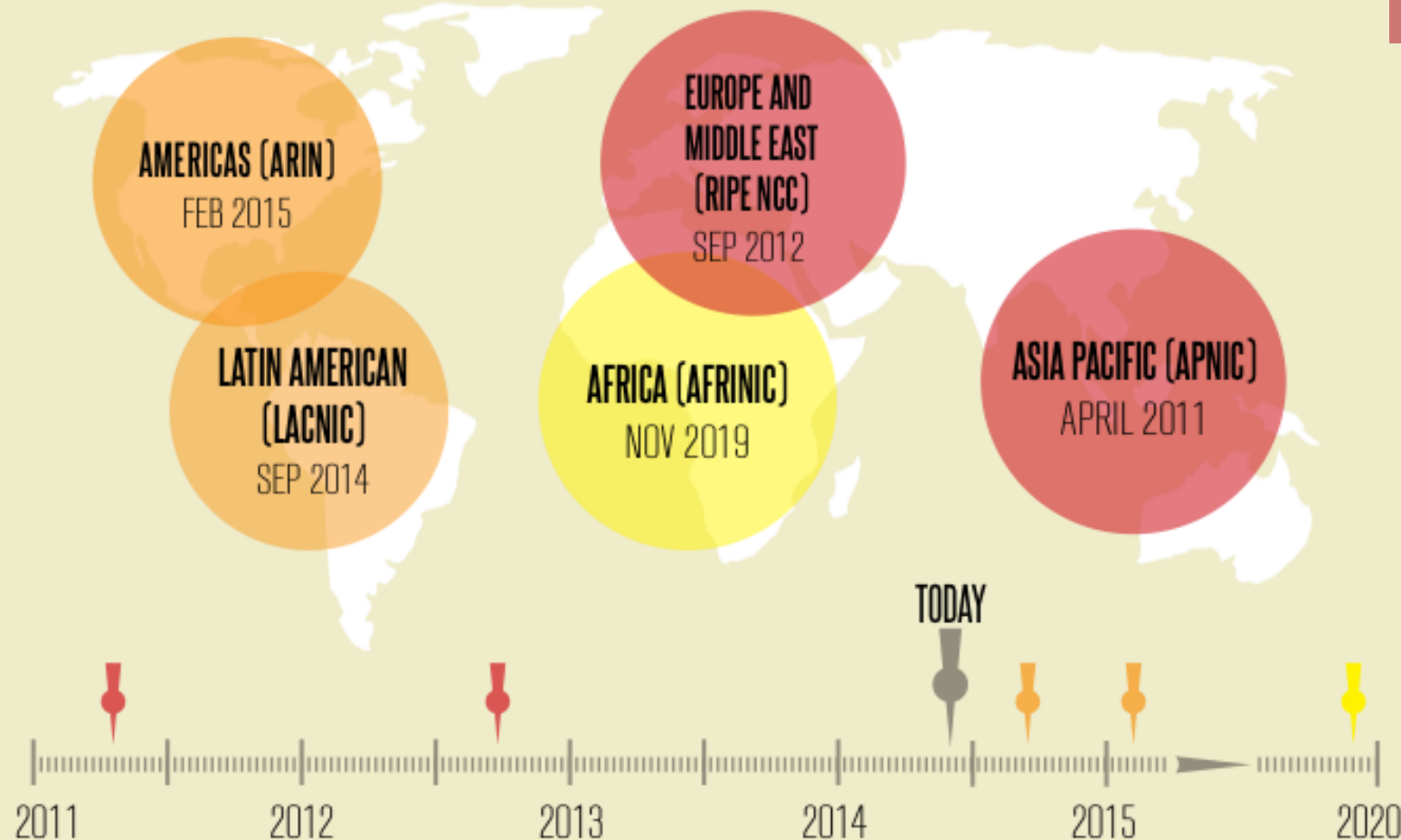
50 BILLION
DEVICES ONLINE

That's 10+ times more devices
than IPv4 addresses!

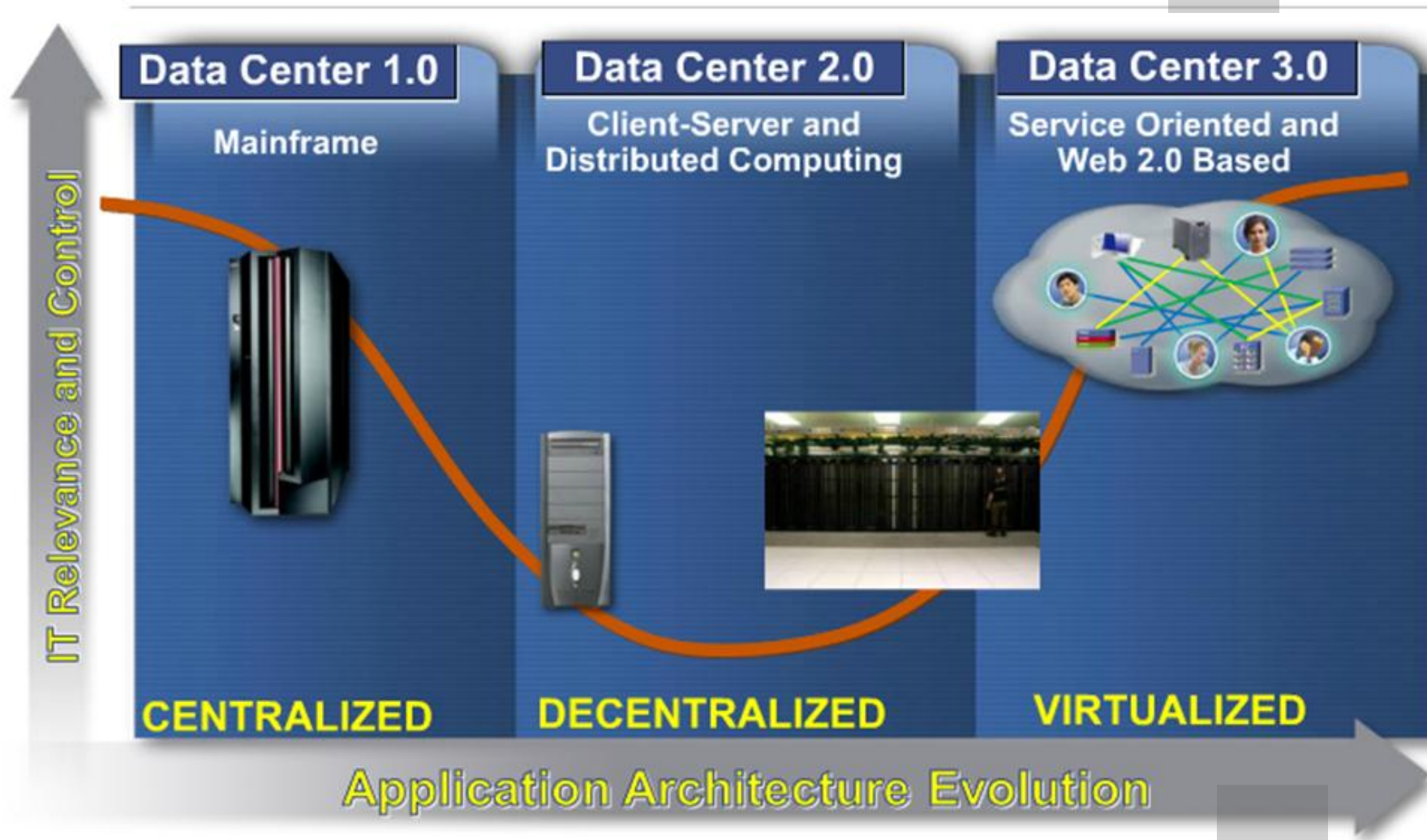


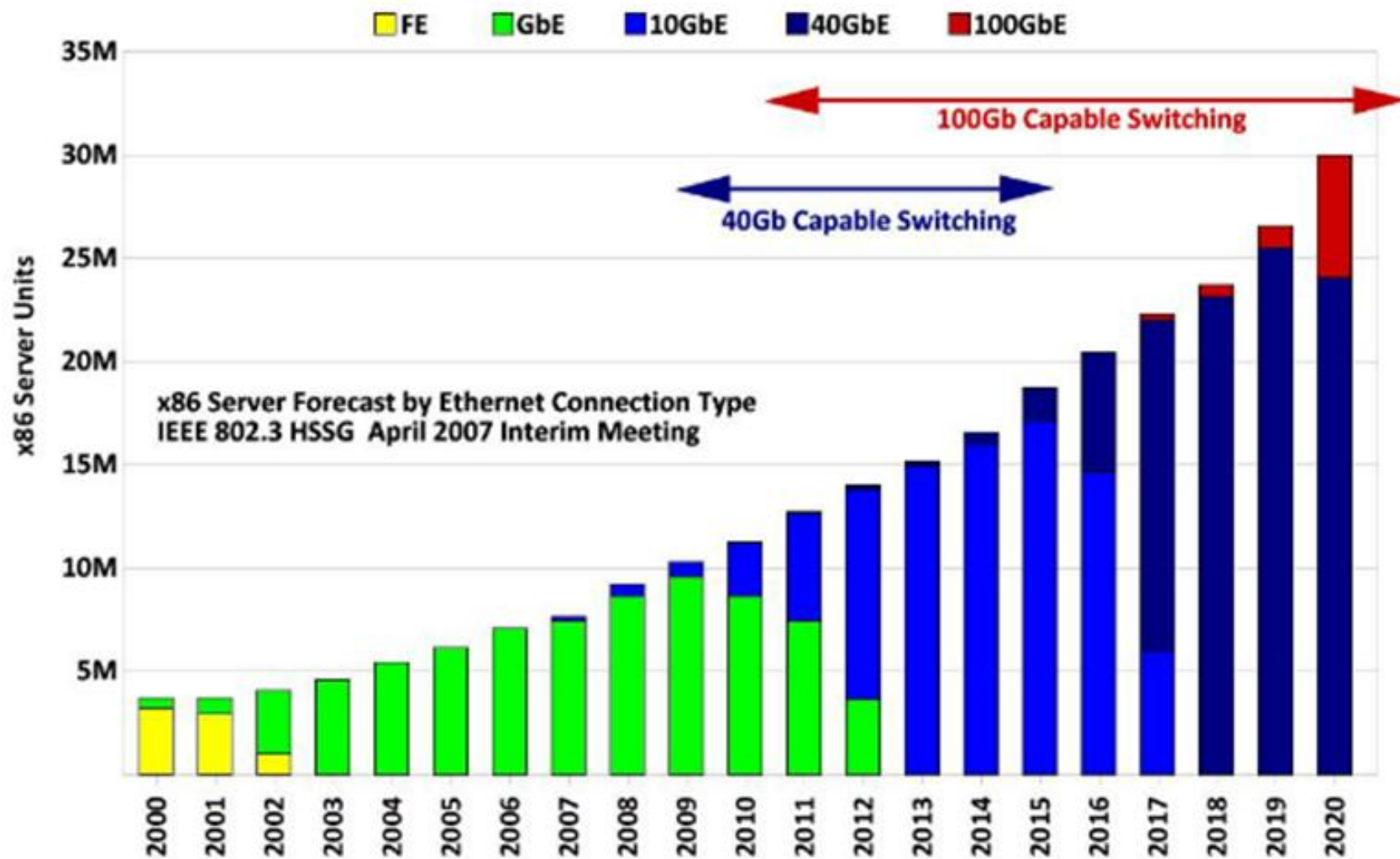
 — Already out of IPv4 addresses

  — Projected to run out soon

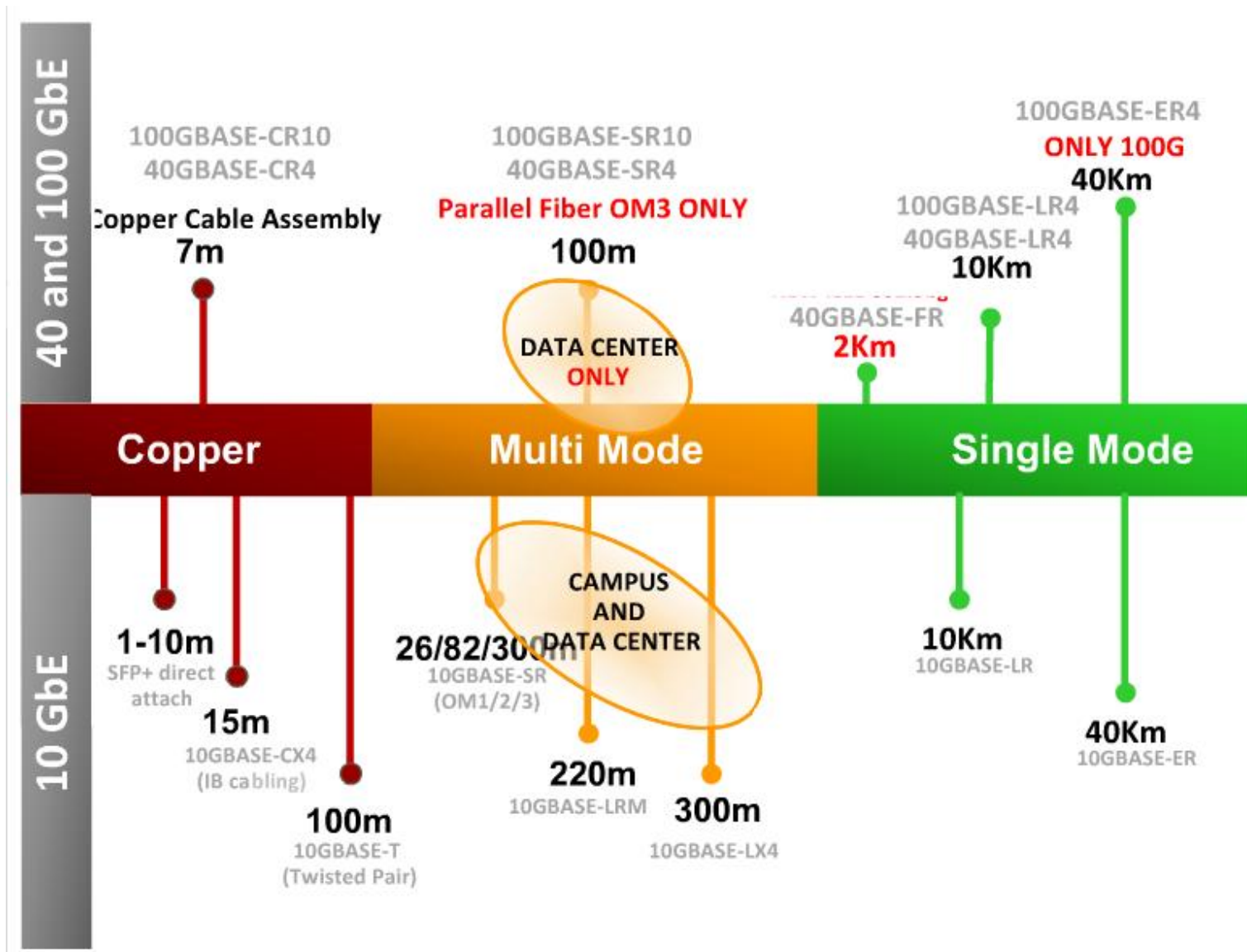


IPv6 TO THE RESCUE!





Evolução



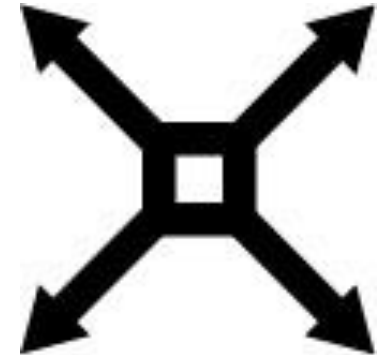
As **necessidades** para uma boa Solução



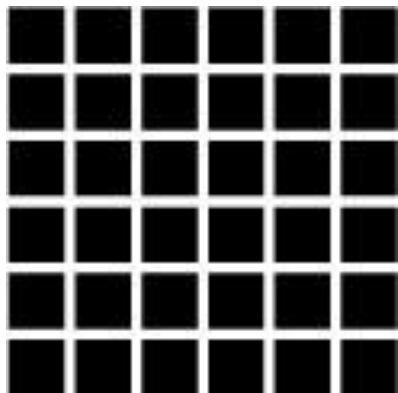
flexibilidade



performance



escalabilidade



densidade

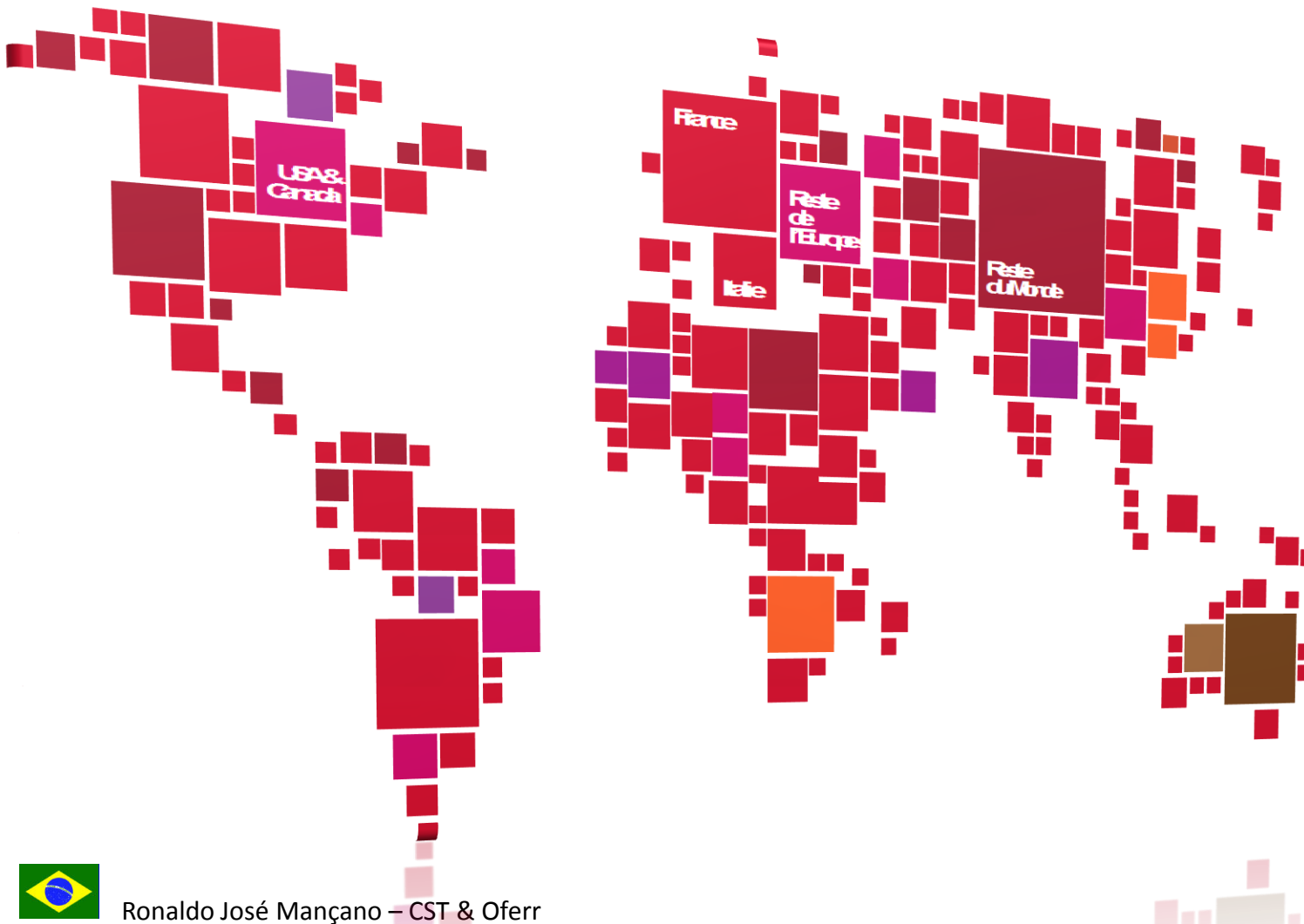


segurança



eficiência

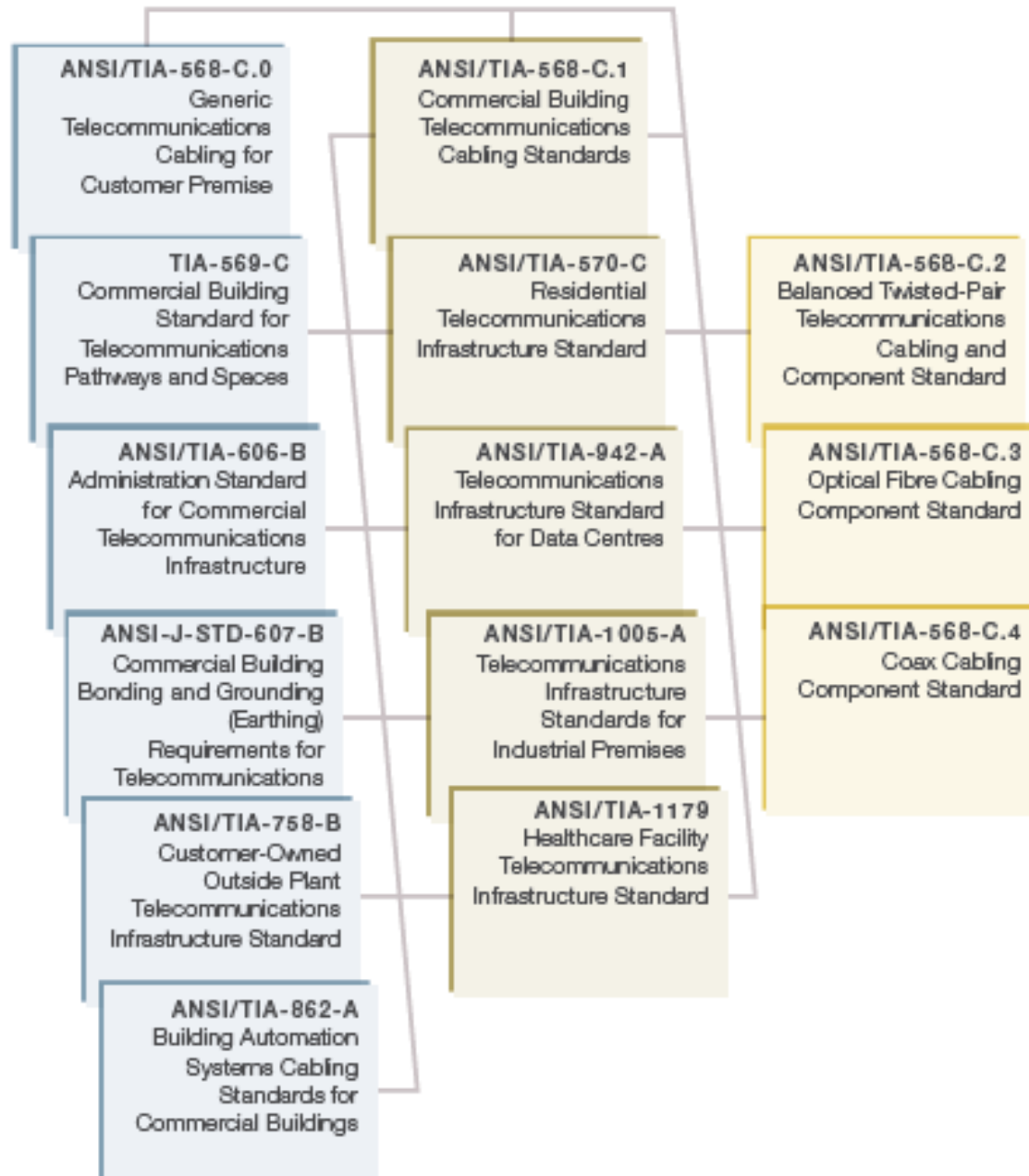
A padronização propicia implantação mundial



COMMON STANDARDS

PREMISE STANDARDS

COMPONENT STANDARDS



TI e Telecom estão virando Commodities?



O que são Commodities?

É uma palavra em inglês que significa mercadoria! Usada para descrever produtos de baixo valor agregado!

Minerais: petróleo, ouro, cobre, minério de ferro, etc;

Financeiras: real, euro, dólar, etc;

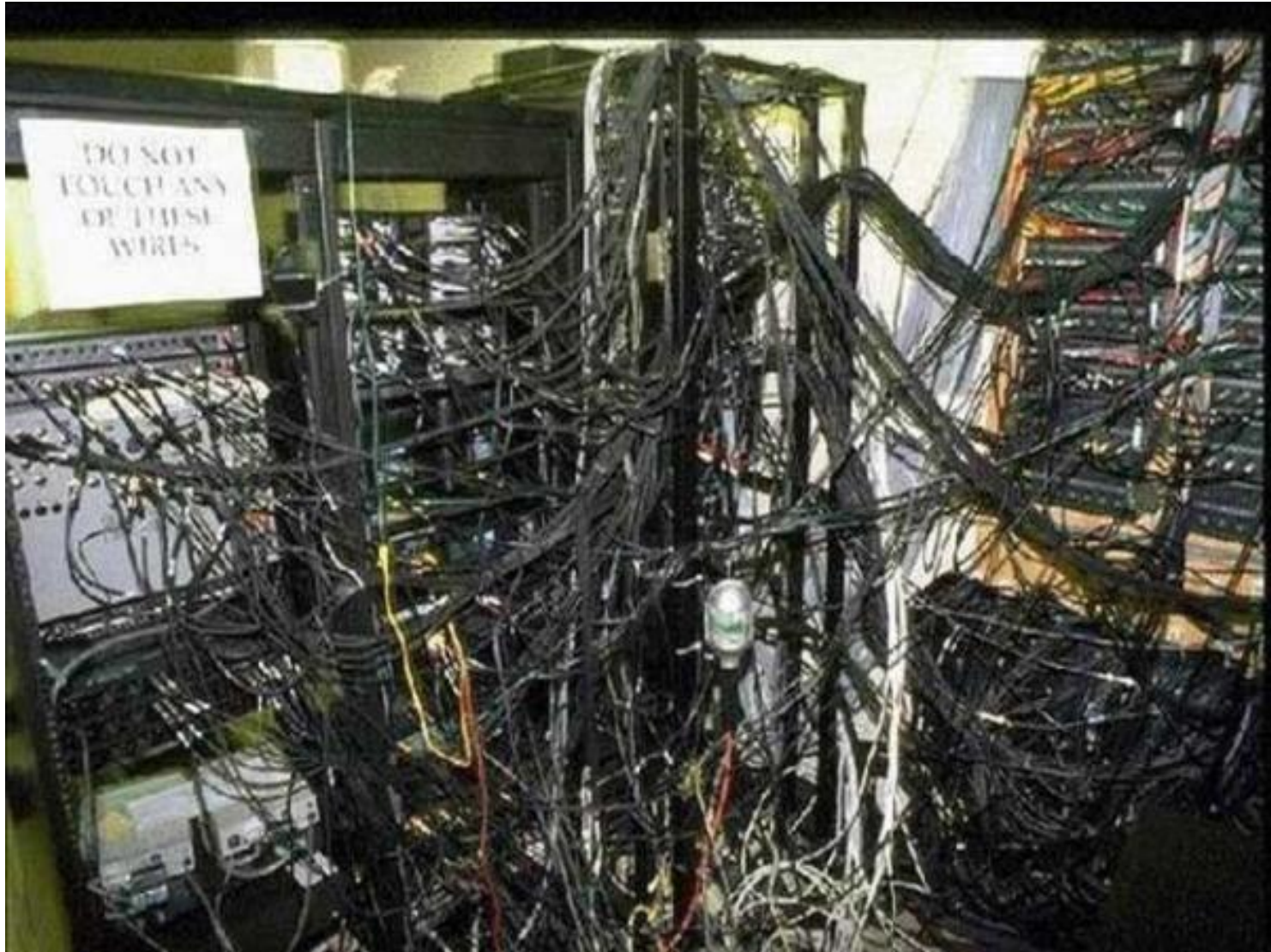
Ambientais: água, madeira, energia, etc

Agrícolas: soja, trigo, café, algodão, borracha

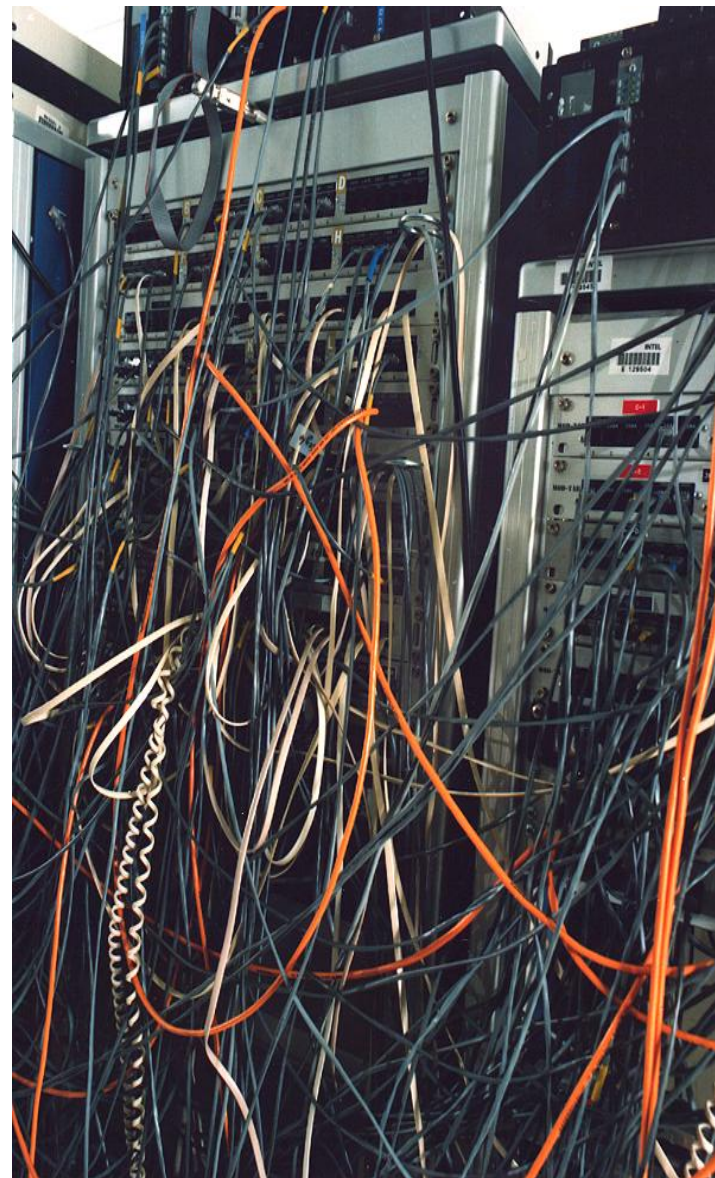
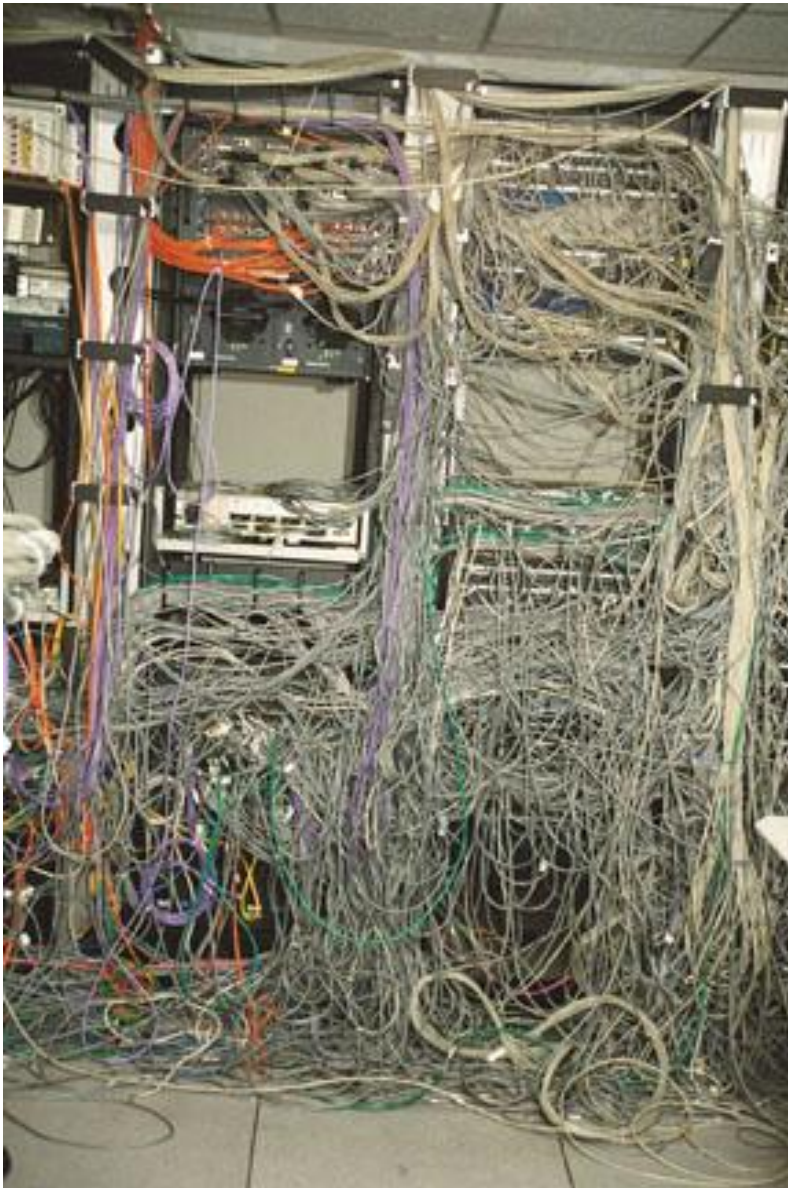
Commodities são artigos que não sofrem processos de alteração (ou que são pouco diferenciados), como frutas, legumes, cereais e alguns metais. Como seguem um determinado padrão, o preço depende da oferta e demanda.

Ronaldo José Mançano – CST & Oferr

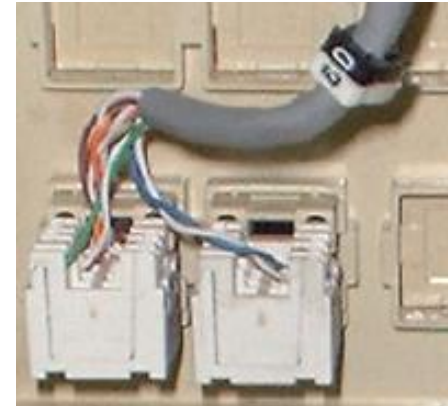
POR QUE EXECUTAR COM BOAS PRÁTICAS ?



A Rede não Funciona ...Por que será?



A Rede não Funciona ...Por que?

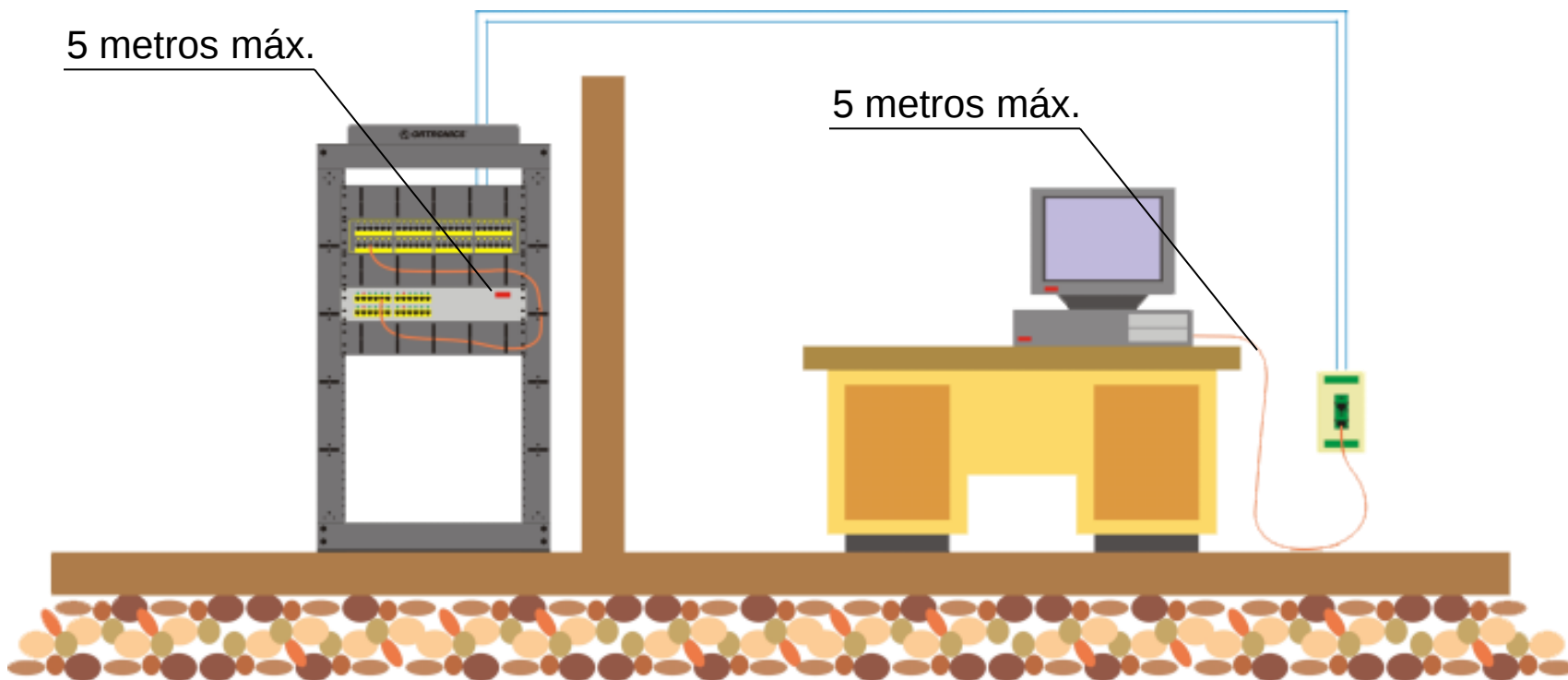


O Conhecimento não se limita a saber os Comprimentos máximos, 02 tomadas por WA

90 metros máx.

5 metros máx.

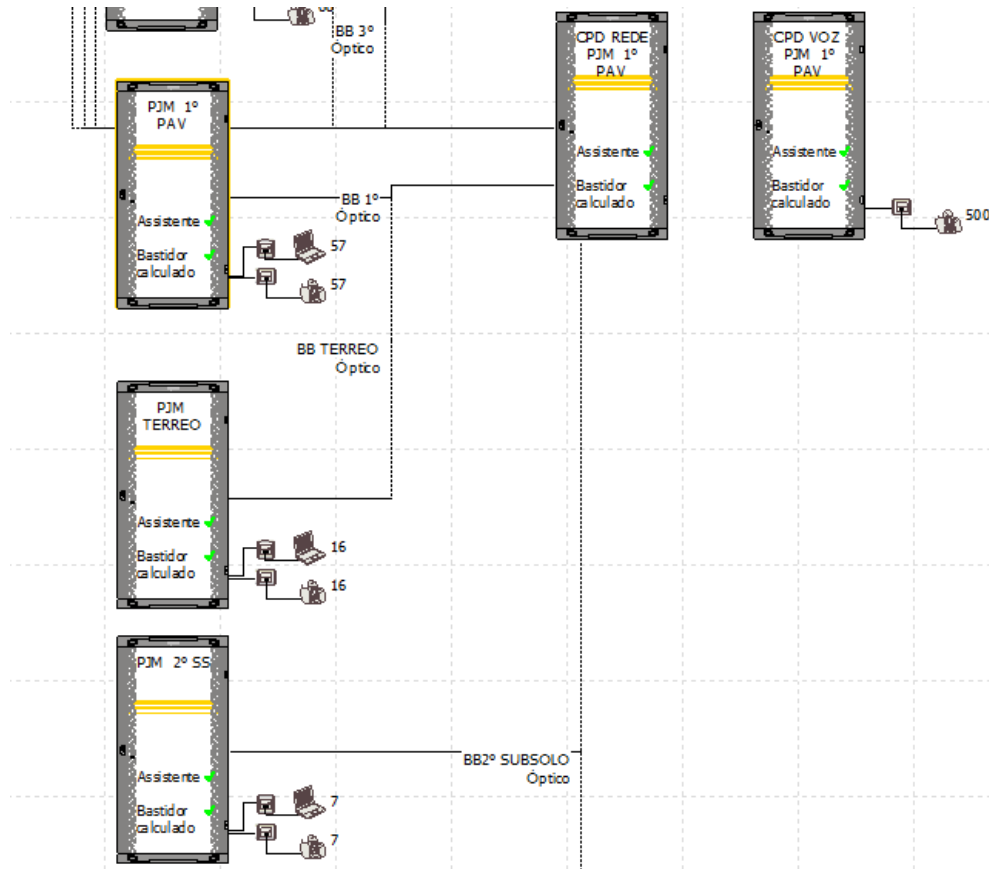
5 metros máx.



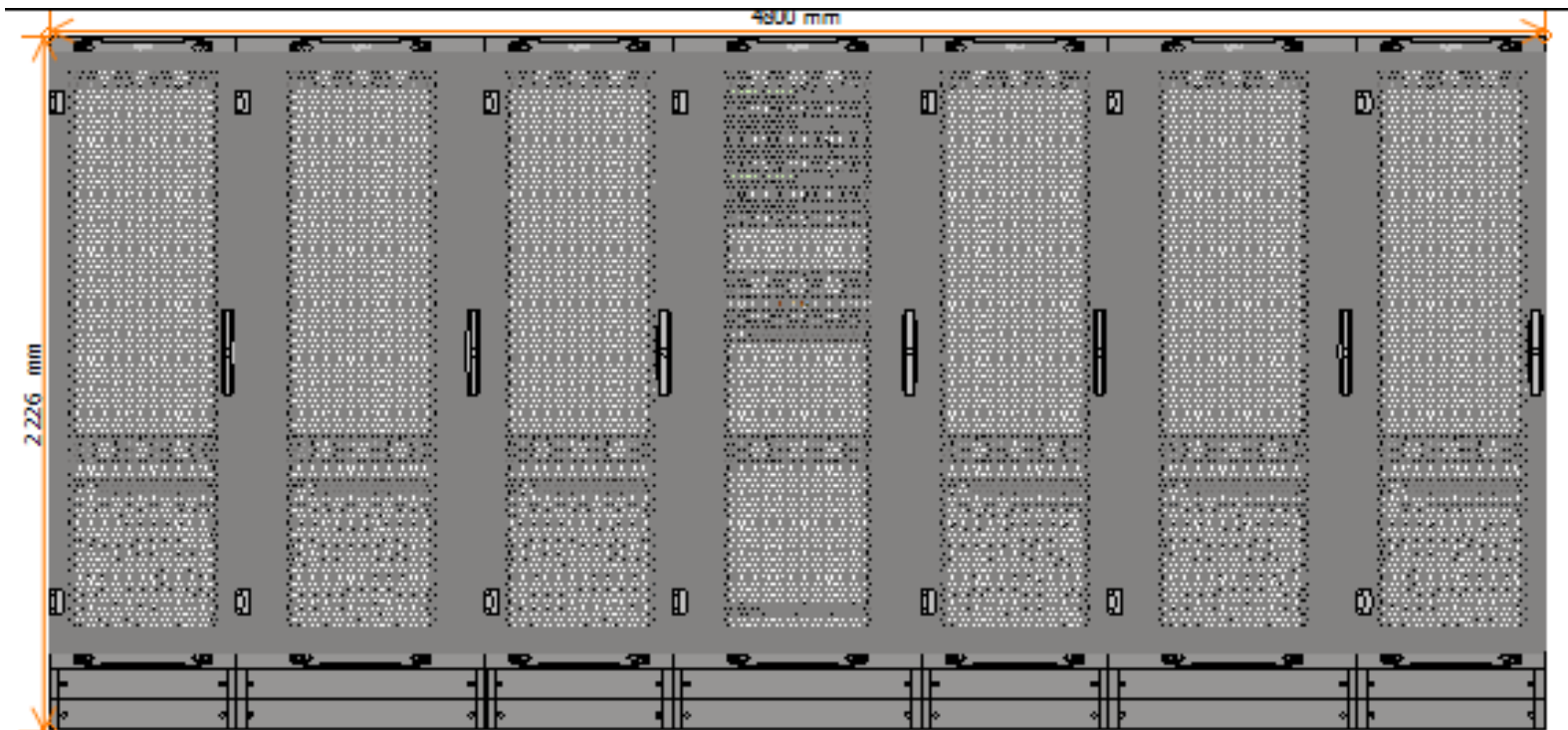
Planejar é preciso...Por que?

	Infra estrutura	Aterramento	Lançamento de cabos	Identificação	Conectorização	Testes pre-eliminares	Acabamento	Organização do Rack	Testes de Certificação	As Built
1º Pavimento										
2º Pavimento										
3º Pavimento										
4º Pavimento										
5º Pavimento										
6º Pavimento										
7º Pavimento										
8º Pavimento										
9º Pavimento										
10º Pavimento										
11º Pavimento										
12º Pavimento										
13º Pavimento										
14º Pavimento										
15º Pavimento										
16º Pavimento										
17º Pavimento										
18º Pavimento										
19º Pavimento										
20º Pavimento										

Elaboração de Estudos e Projetos! – Site Survey?

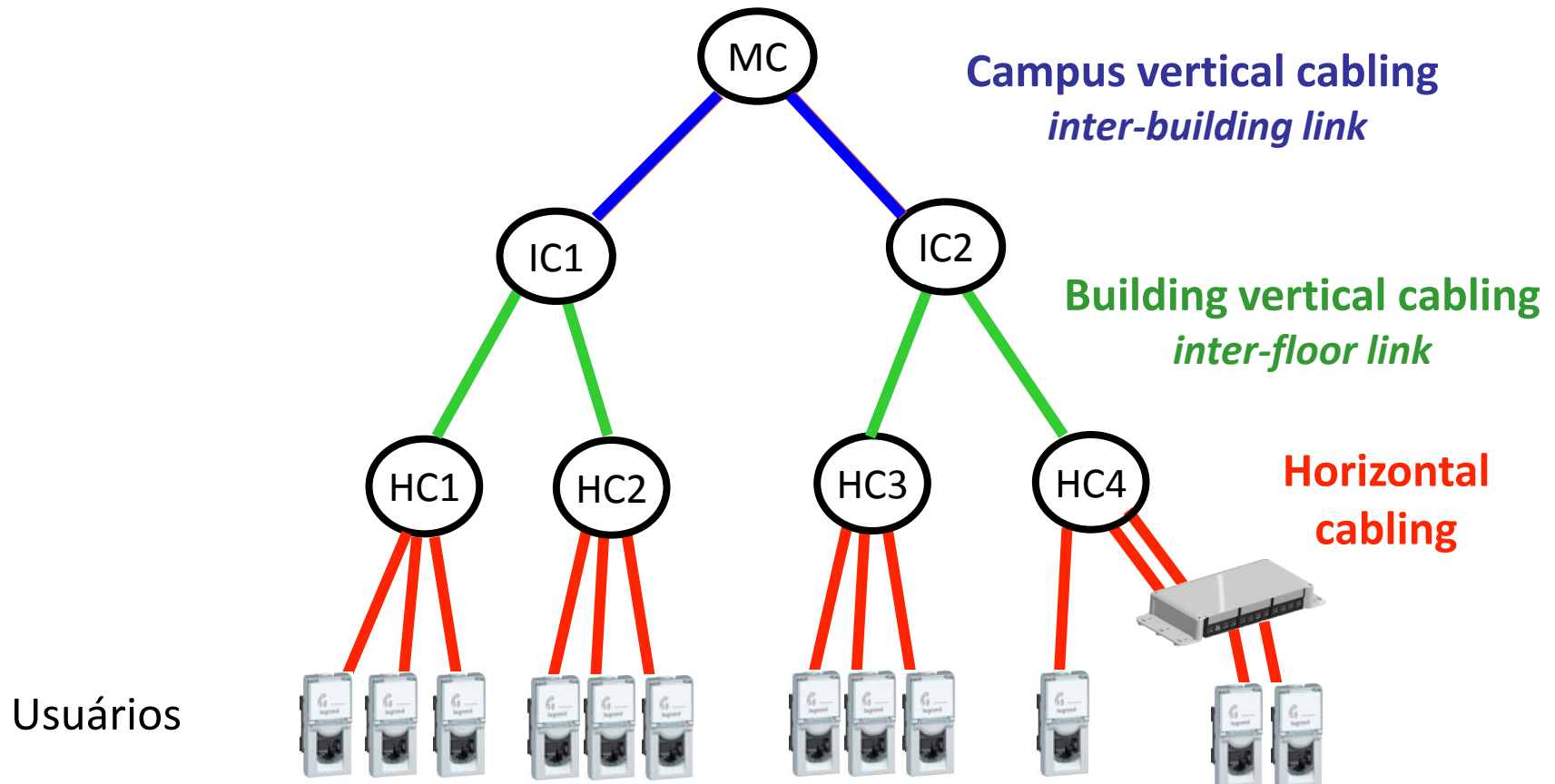


Elaboração de Estudos e Projetos!



Backbone

- Configuração Básica

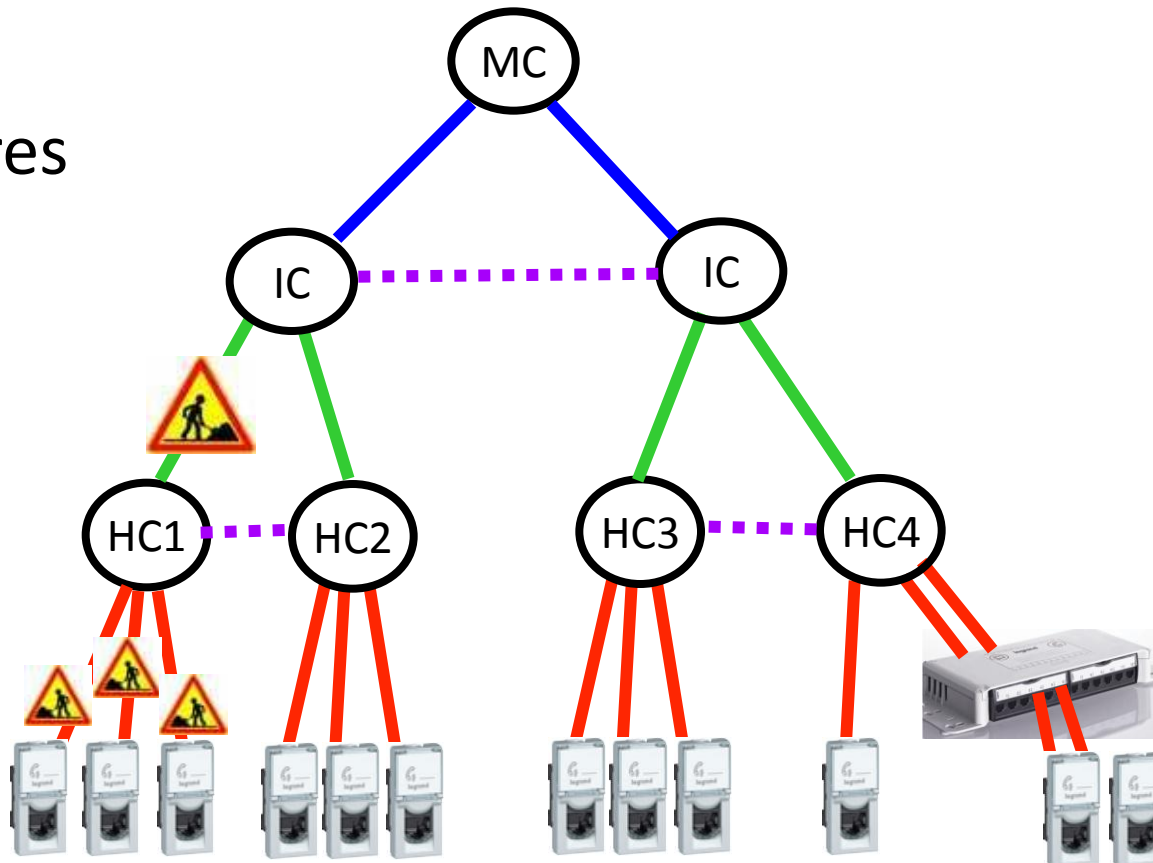


Backbone

- Configuração Parcialmente redundante

Conecção entre concentradores

.....
*Link Opcional
 trabalha somente
 quando o principal
 falhar*

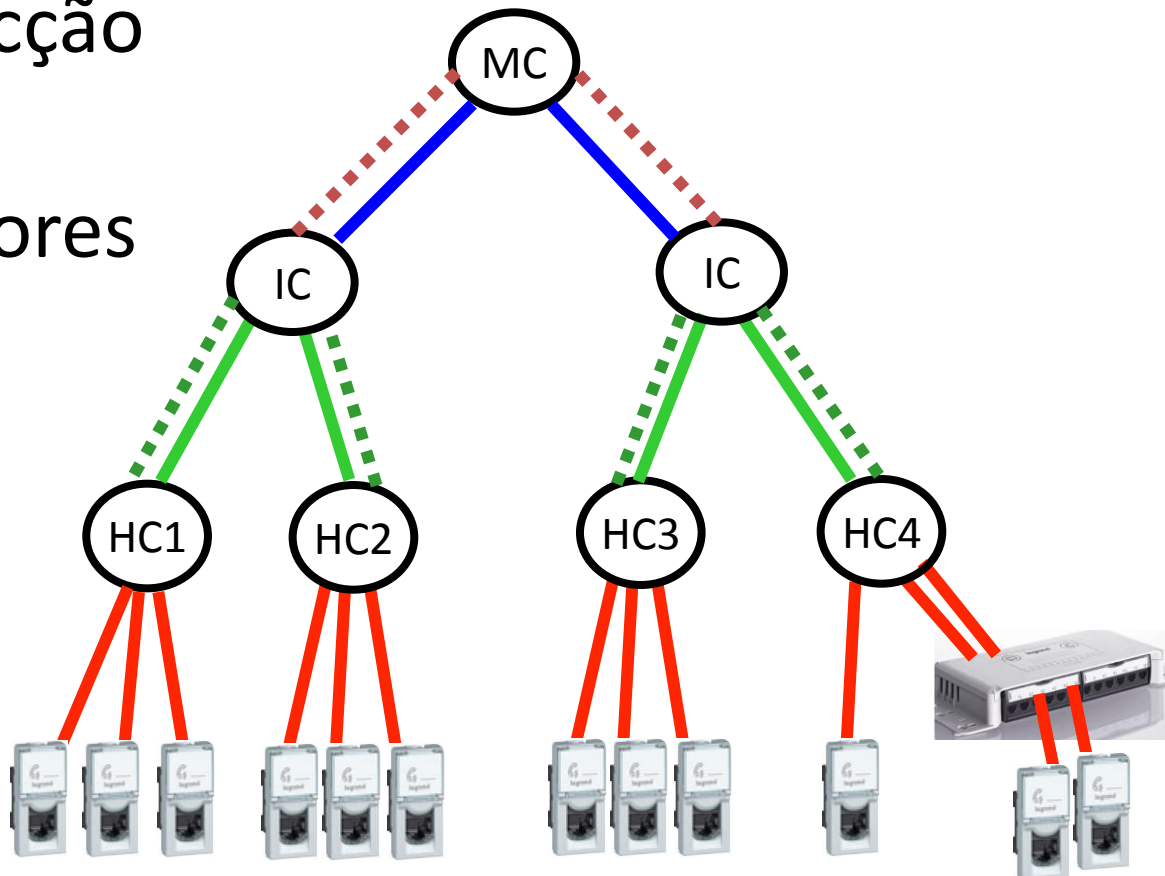


Backbone

- Configuração Parcialmente Redundante
- Dupla conexão entre concentradores



*Link Opcional
trabalha somente
quando o principal
falhar*



Backbone

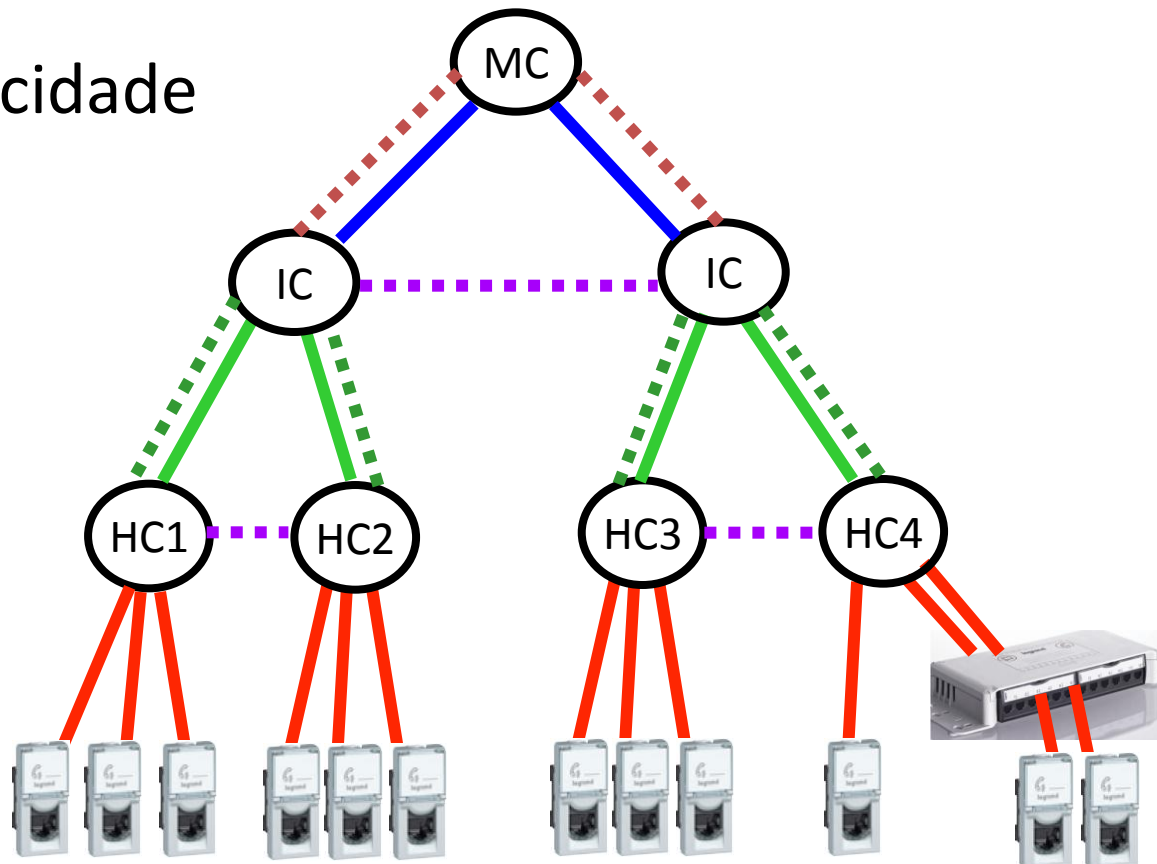
- Configuração Redundante

Maxima Criticidade

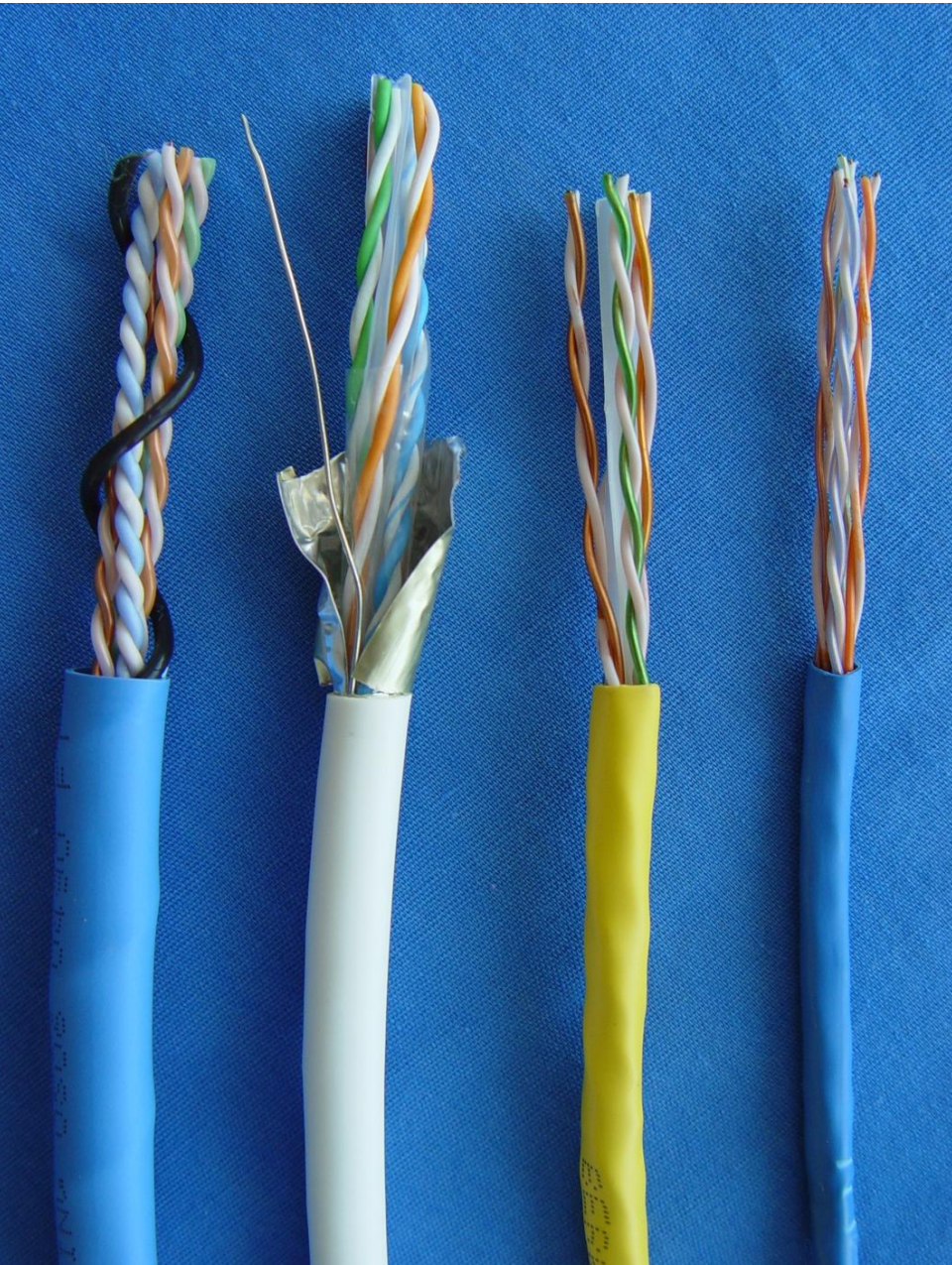
Solução 1+2



*Link Opcional
trabalha somente
quando o principal
falhar*



Que materiais o ambiente exige? X R\$



- Categoria 5e
 - A geometria do cabo é a chave para um melhor desempenho do cabo
 - Um trançado muito justo cria uma linha de transmissão balanceada
 - Usar condutores sólidos para diminuir as perdas e condutor multifilar para obter mais flexibilidade mesmo que com maiores perdas
- Categoria 6
 - Separação entre condutores reduz a interferência entre diferentes cabos
 - Uso de divisores (*spline*) para manter a separação igual e reduzir a diafonia
- Categoria 6a
 - Trançado mais justo
 - Espiral dielétrica exterior para manter os condutores afastados da capa do cabo faz reduzir interferência entre cabos
 - Blindagem para diâmetros menores

Que materiais o ambiente exige? X R\$

CABOS METÁLICOS - NOMENCLATURA

X / XTP

Blindagem dos Pares
Blindagem Global

U/UTP



F/UTP



S/UTP



U/FTP



S/FTP



SF/UTP



Que materiais o ambiente exige? X R\$

Os cabos metálicos podem ser classificados quanto a sua retardância a chama, como segue:

CMX = Instalações residenciais com pouca concentração de cabos e nem fluxo de ar forçado. A área descoberta não deve ser superior a 3m (instalações residenciais).

CM = Aplicação genérica para instalações horizontais em instalações com alta ocupação, em locais sem fluxo de ar forçado.

CMR (riser) = Indicados para instalações verticais em “shafts” prediais ou instalações que ultrapassem mais de um andar, em locais sem fluxo de ar forçado.

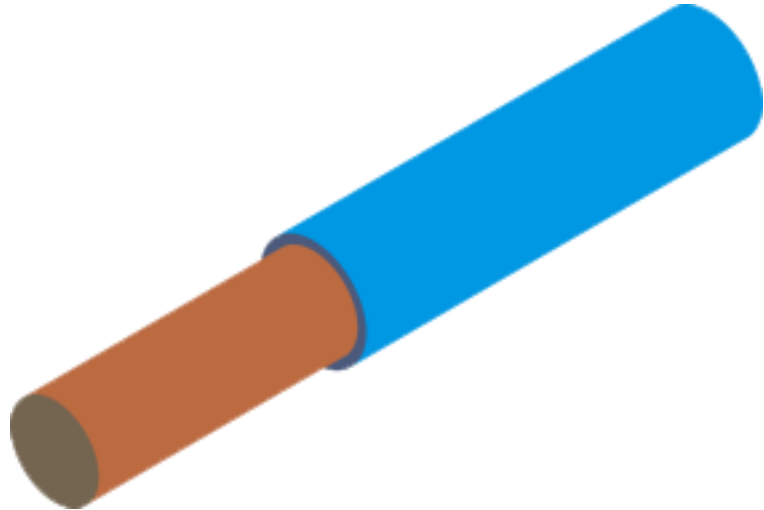
CMP (plenum) = Para aplicação horizontal em locais (fechados, confinados) com ou sem fluxo de ar forçado.

CABOS “LSZH” = (*Low smoke zero halogen*).

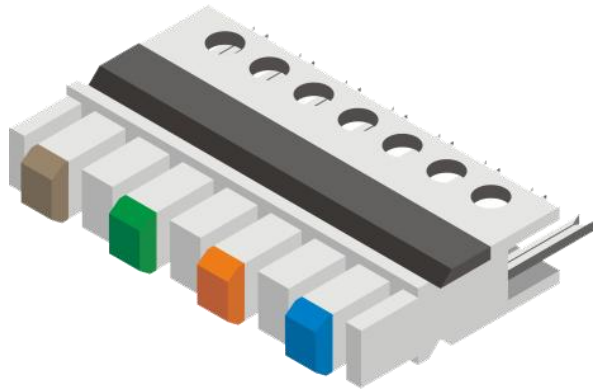
São cabos que apresentam baixa emissão de fumaça e sem a presença de halogênios (por ex. **cloro, bromo**) em sua queima

Condutores sólidos

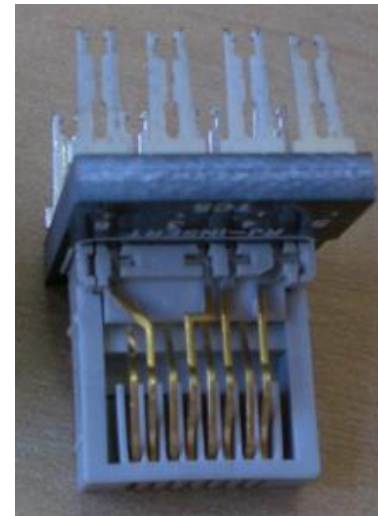
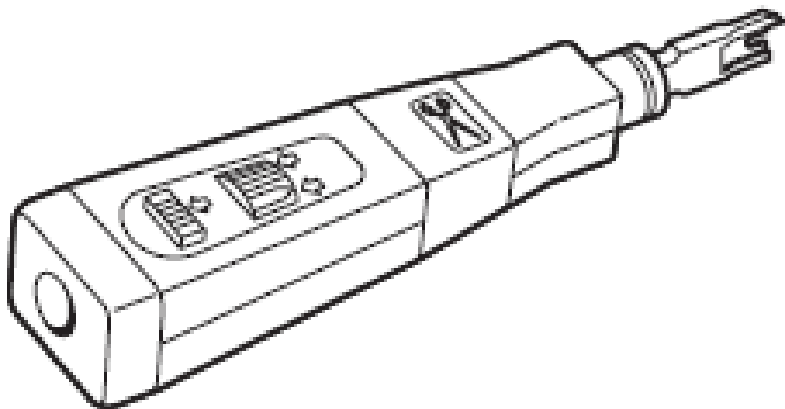
- Este é o tipo de condutor utilizado nos sistemas de cabeamento permanentes (dentro de paredes, forros, pisos falsos, etc)



Terminação IDC

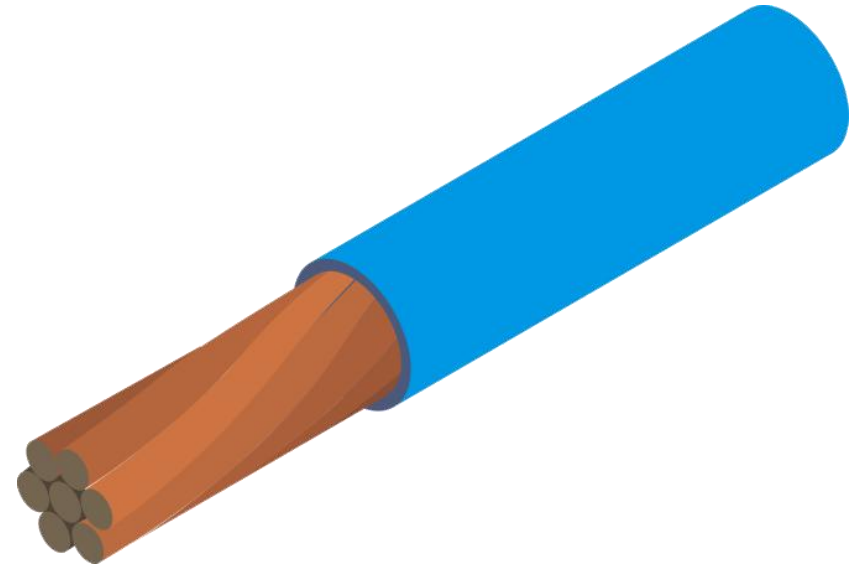


- Este tipo de terminação foi escolhida por ser a que garante o melhor desempenho elétrico dos enlaces de cabeamento em cabos sólidos



Condutores multifilares (*stranded*)

- Estes condutores são os mais adequados para cabos de equipamentos e cordões de conexão por sua maior maleabilidade
- O custo de fabricação deste tipo de cabo é maior
- Acentuam o efeito da radiação eletromagnética por acumular múltiplos efeitos



Diferenciações dos plugs / tomadas



Cat 6

X

Cat 5E



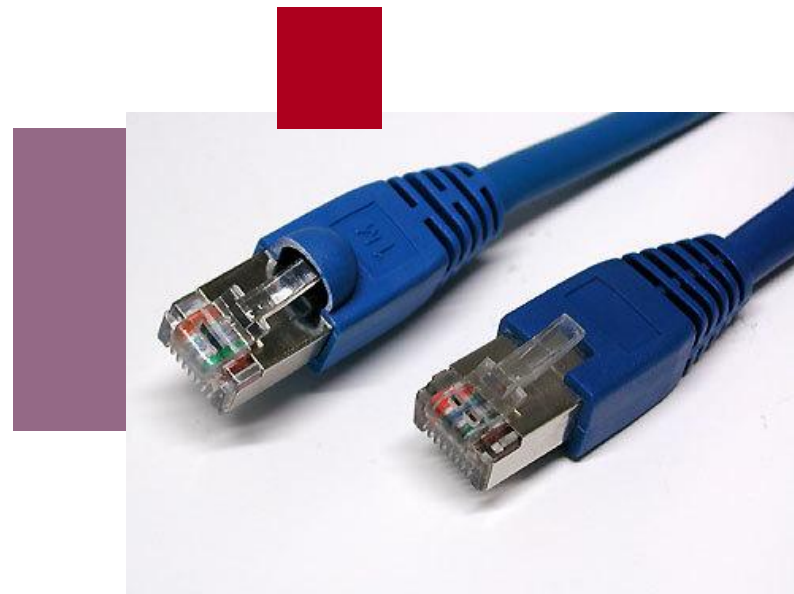
Metal

Condutividade Elétrica $[(\Omega \cdot m)^{-1}]$

Prata	$6,8 \times 10^7$
Cobre	$6,0 \times 10^7$
Ouro	$4,3 \times 10^7$
Alumínio	$3,8 \times 10^7$
Latão (70 Cu-30 Zn)	$1,6 \times 10^7$



Bota de suporte físico: Injetada X Fixada Permanentemente



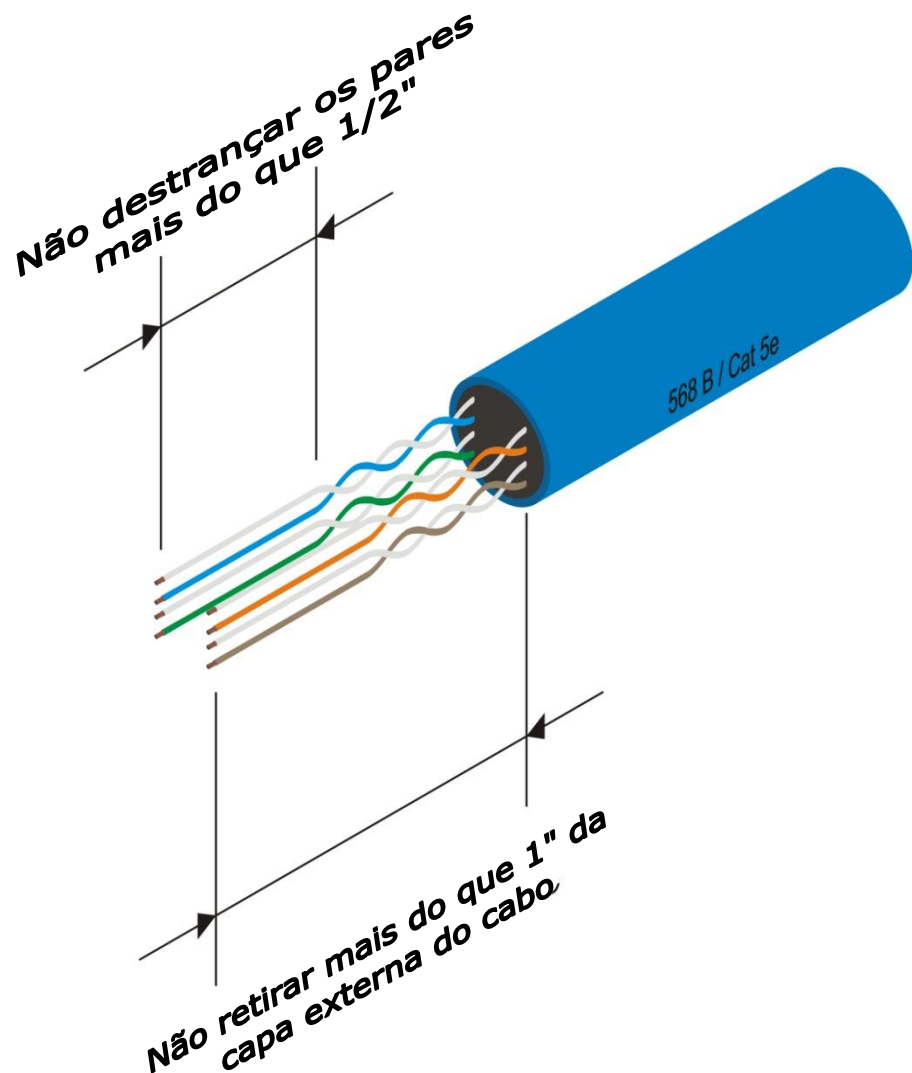
Instalação dos cabos – remoção da capa



- Deve-se evitar ao máximo afetar a integridade do isolamento de cada um dos condutores que formam o cabo
- Para esse propósito é essencial que se usem ferramentas adequadas para retirar a envoltura externa do cabo

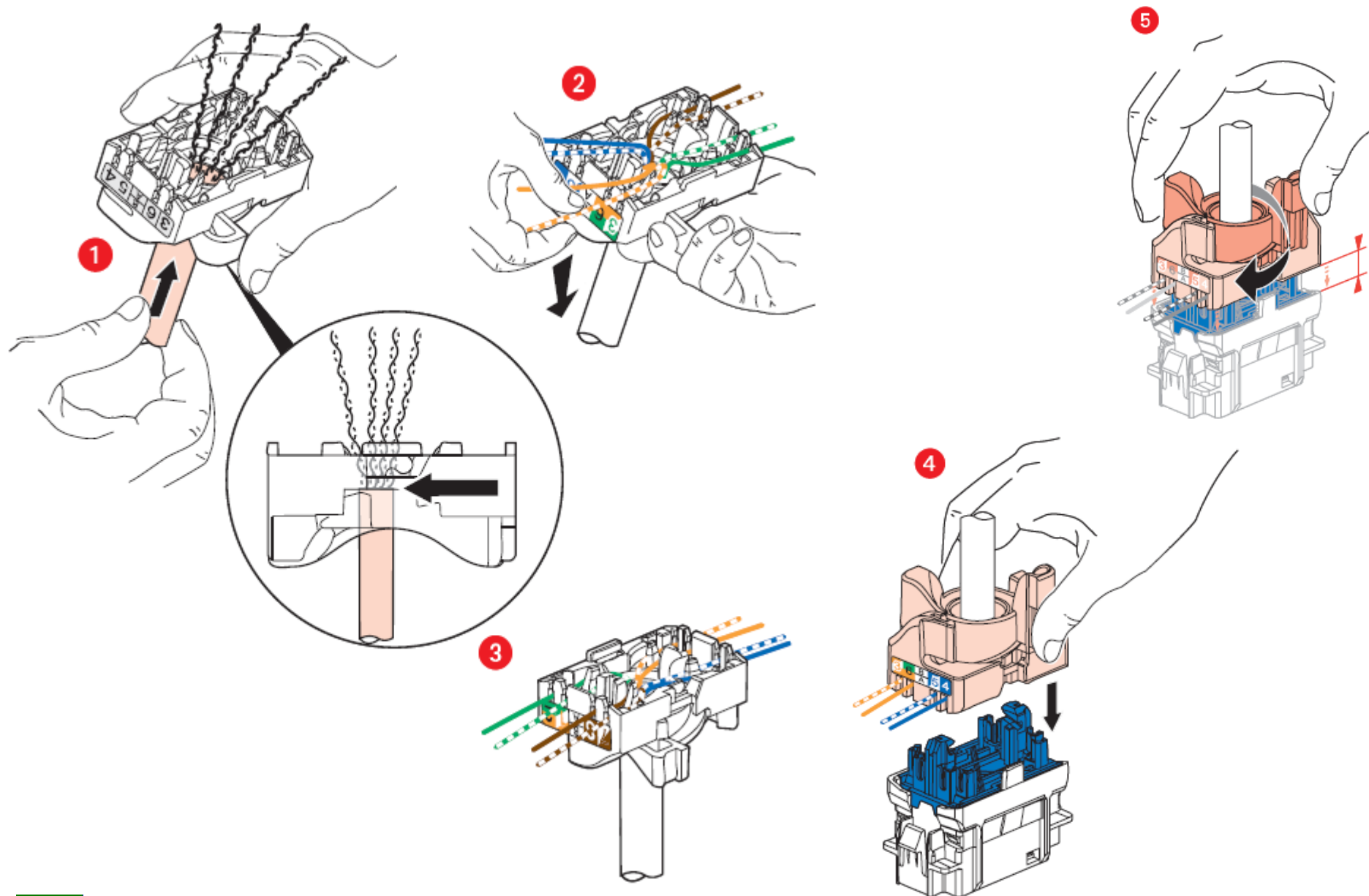


Instalação dos cabos – remoção da capa e destrançamento dos pares



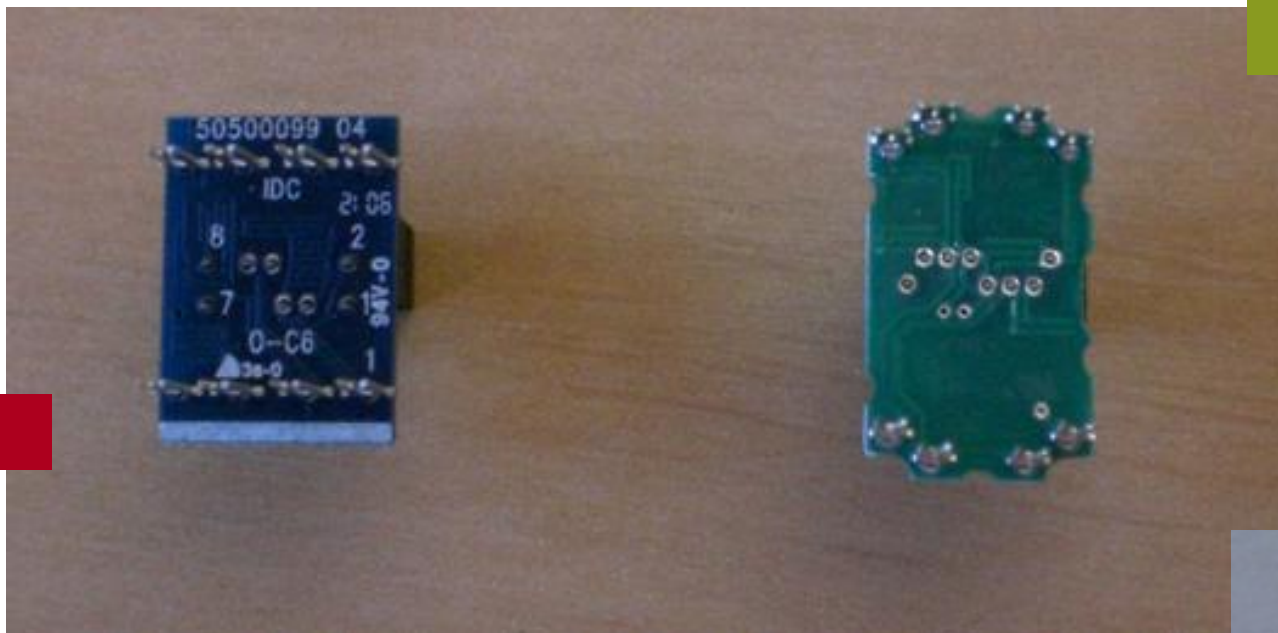
- As normas ANSI/TIA/EIA recomendam retirar acima de 1" de capa e não destrançar os pares mais de 1/2" polegada a partir do seu ponto de terminação

Terminação Condicionada:



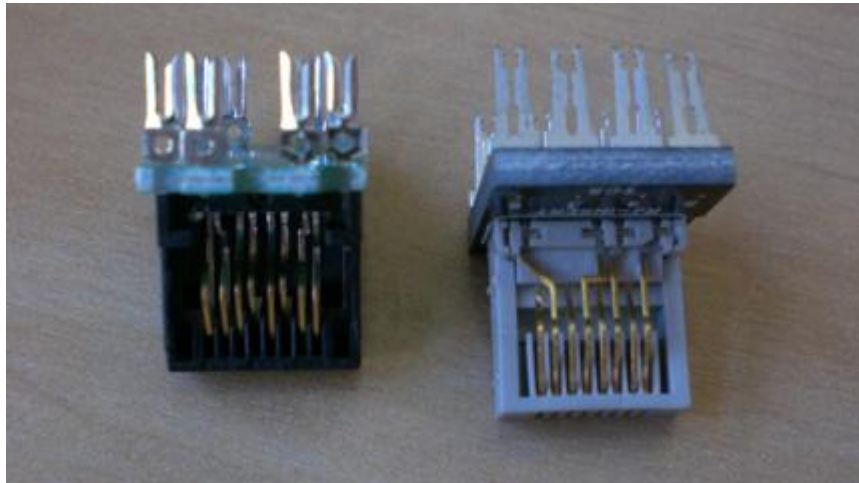
Diferenças Construtivas

- Mecânica de Crimpagem evita os improvisos
- Padronização do Resultado
- Menor RL na Transição de Impedância
- Maior Imunização Eletromagnética



Diferenças Construtivas

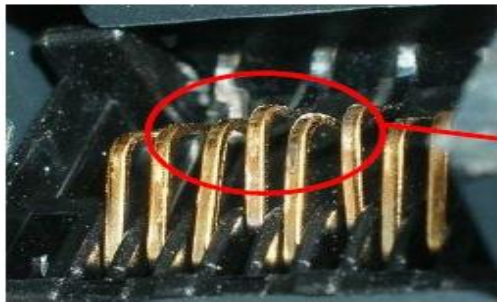
- Ligas metálicas atualizadas com melhor resistência, pressão e durabilidade do contato
- Recobrimentos superficiais adequadamente ajustados aos contatos



Cuidado Arco Voltaico! Aquecimento!

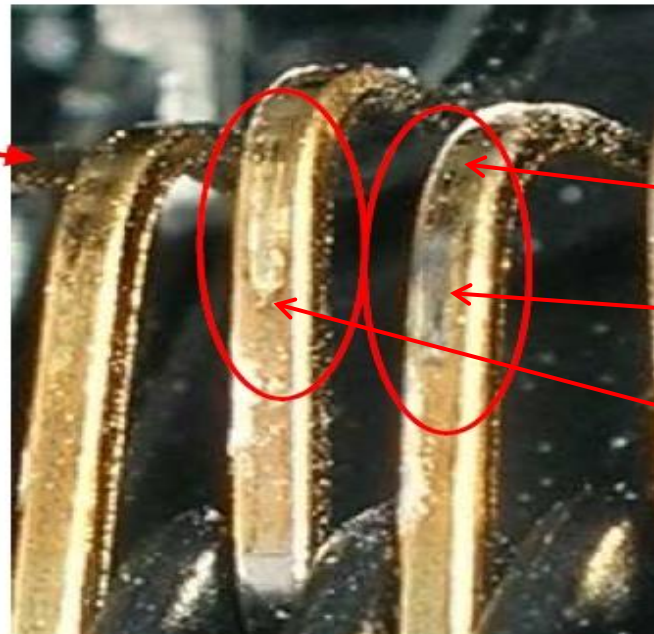
■ Electric arc analysis:

- 2500 insertions; 60 W (802.3at).
- More than satisfactory result inside the LCS² connectors



Il y a quelques traces d'étincelles de ruptures mais elles sont très faible et pas aussi destructive que les insertions.

Prise 4 : Plug mini, sur 45 78.



Contact area

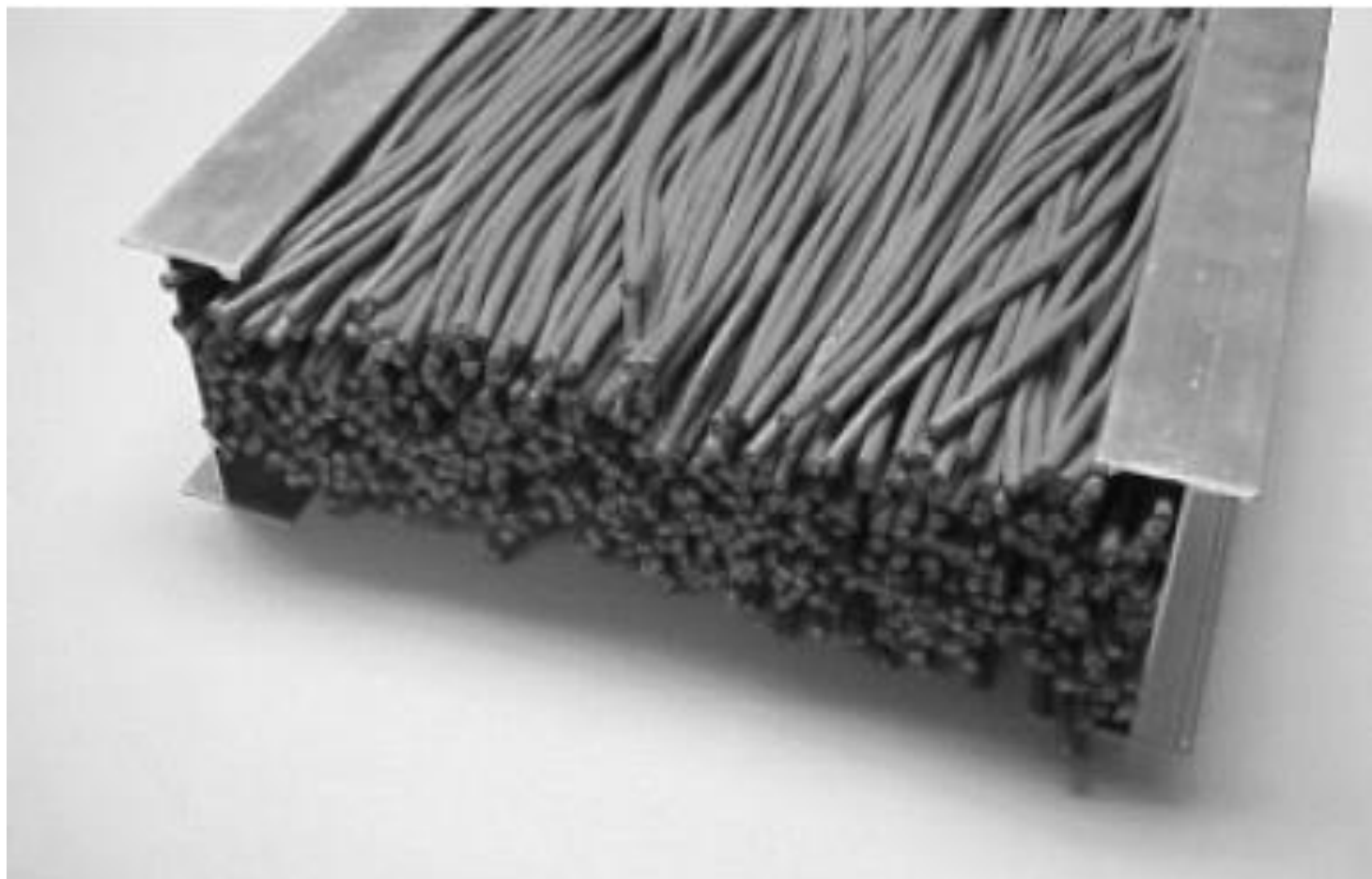
Disconnection area

Electric arc area

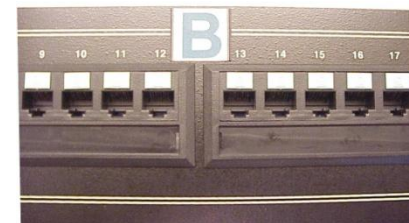
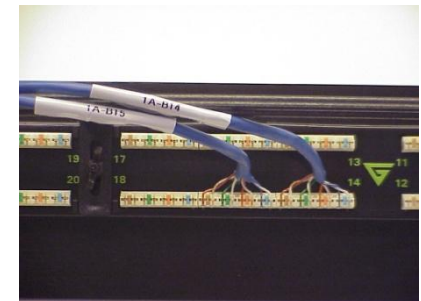
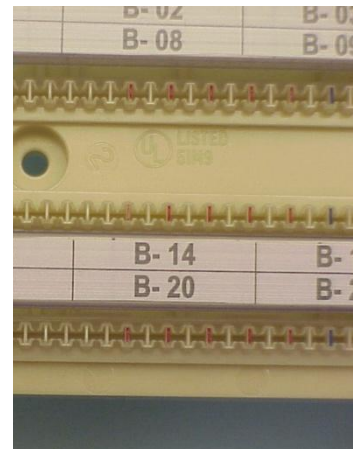
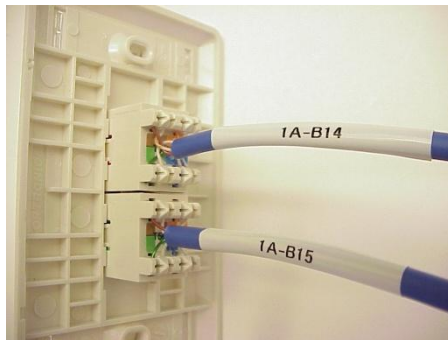
Cuidado com a Infraestrutura!!!



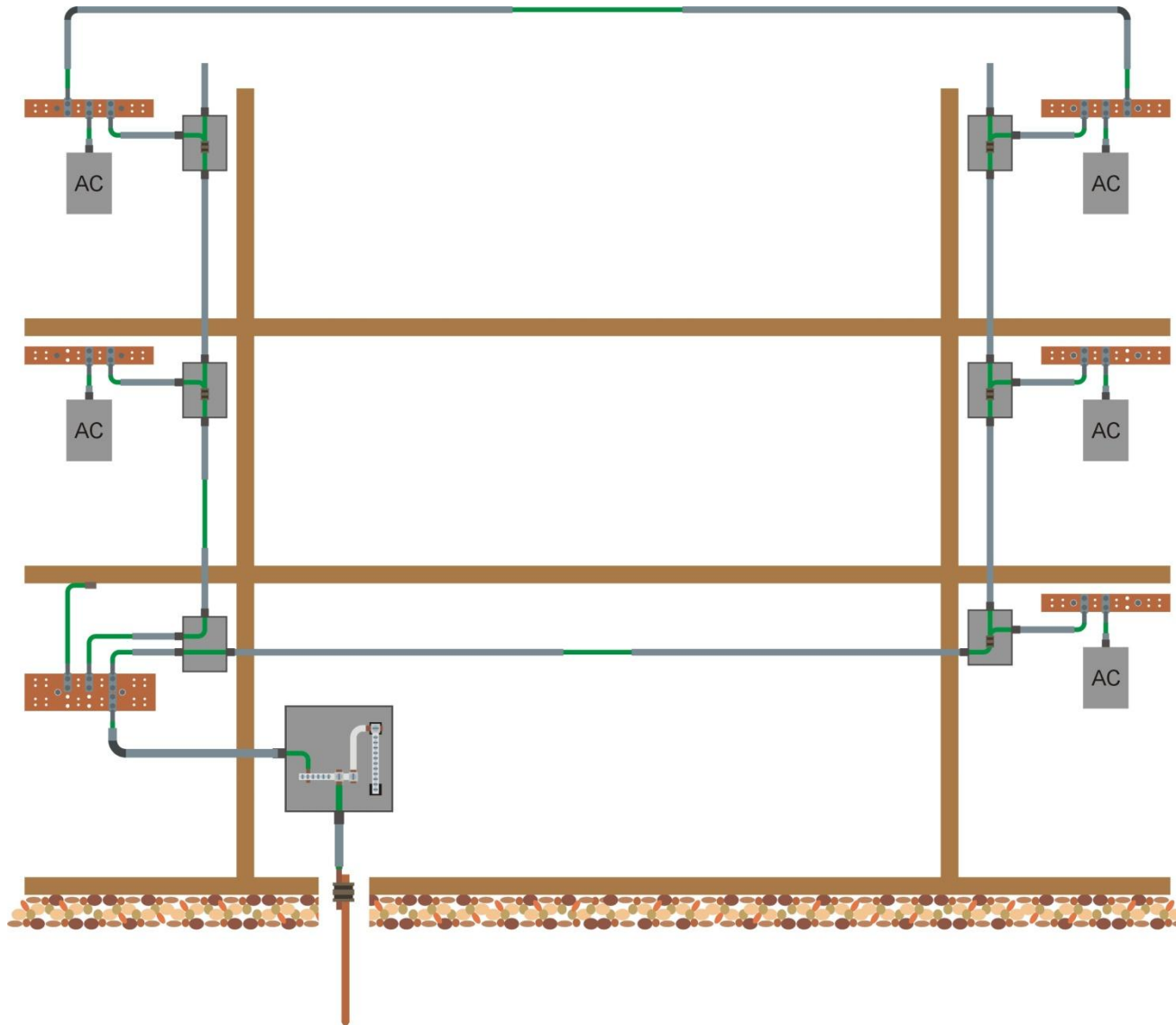
Taxa de Ocupação 50%
Aba menor que 150mm



Cabeamento Horizontal – Administração e Identificação

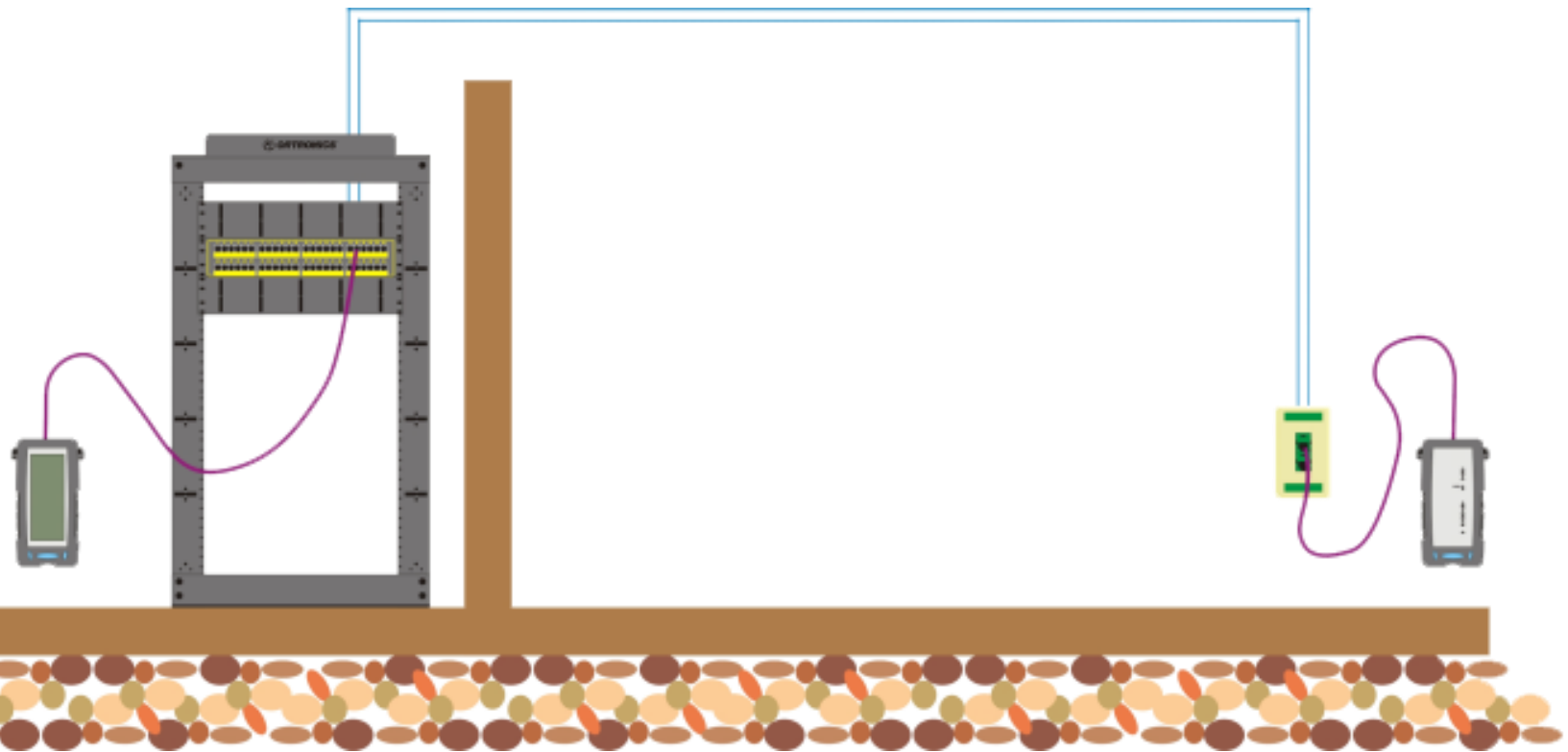


Sistema de aterramento Telecom



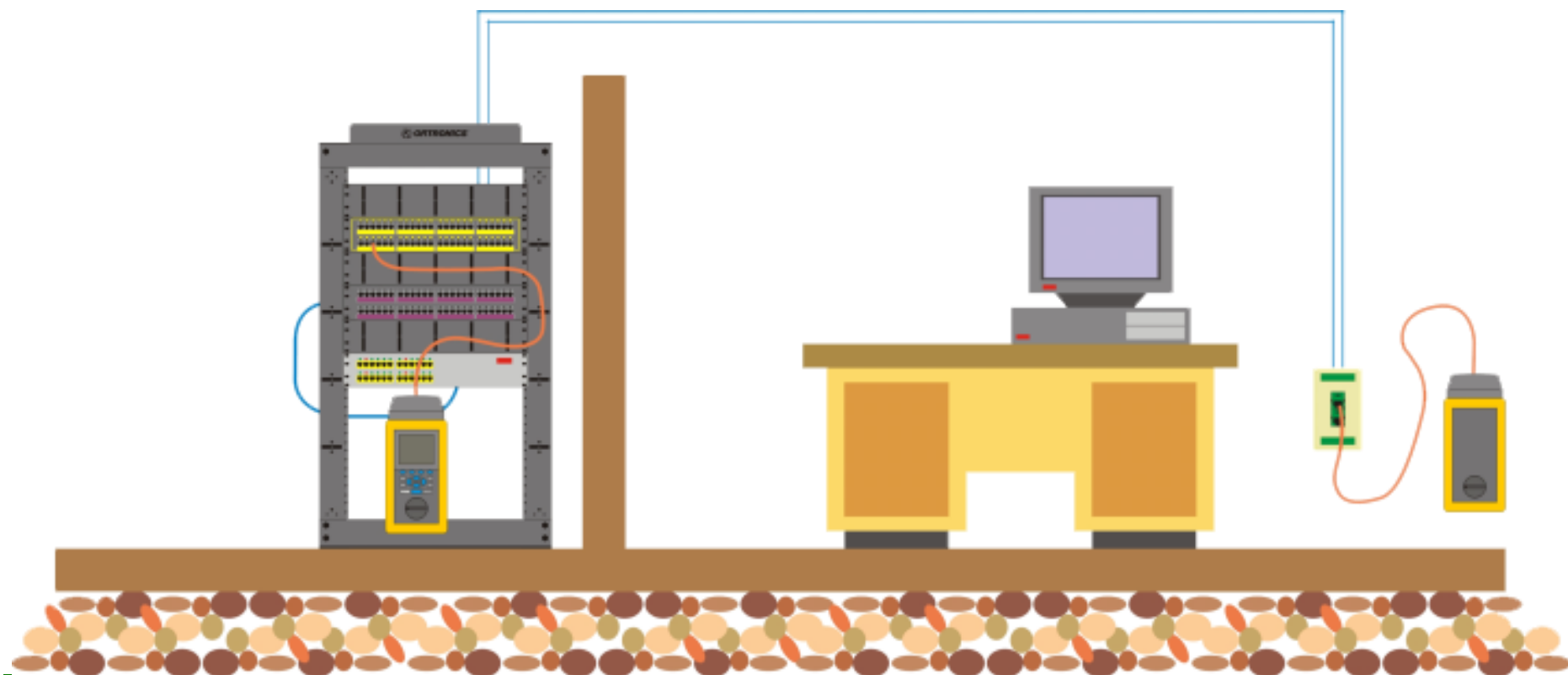
Enlace permanente

- O enlace permanente inclui somente o cabo sólido e suas terminações (tomadas de telecomunicações e painéis de conexão)



Canal

- A configuração de medição chamada canal inclui os cordões de conexão instalados na Sala de Telecomunicações e os cabos de equipamento na área de trabalho

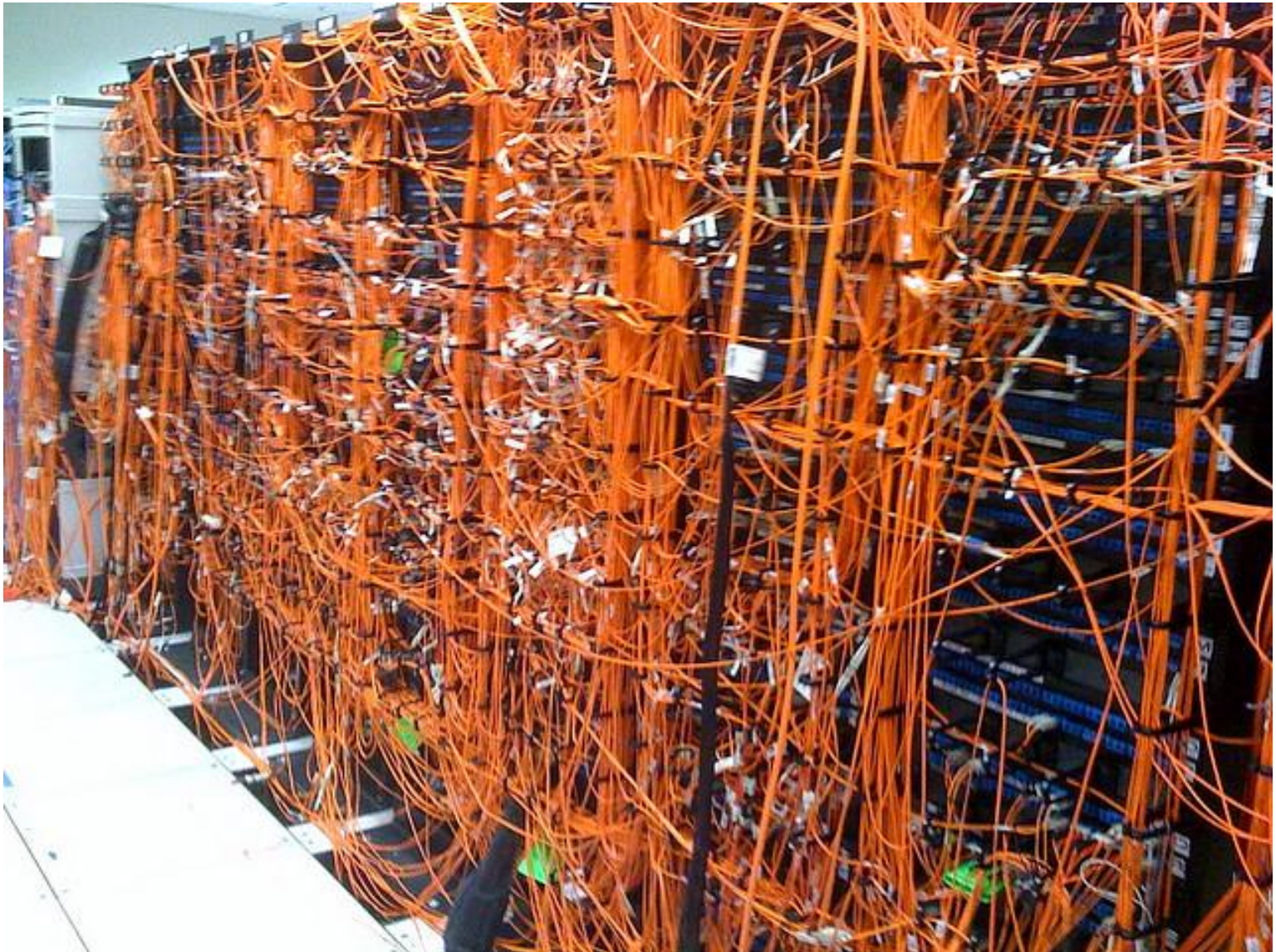


Fundamental Medir – A estrutura está ok?!



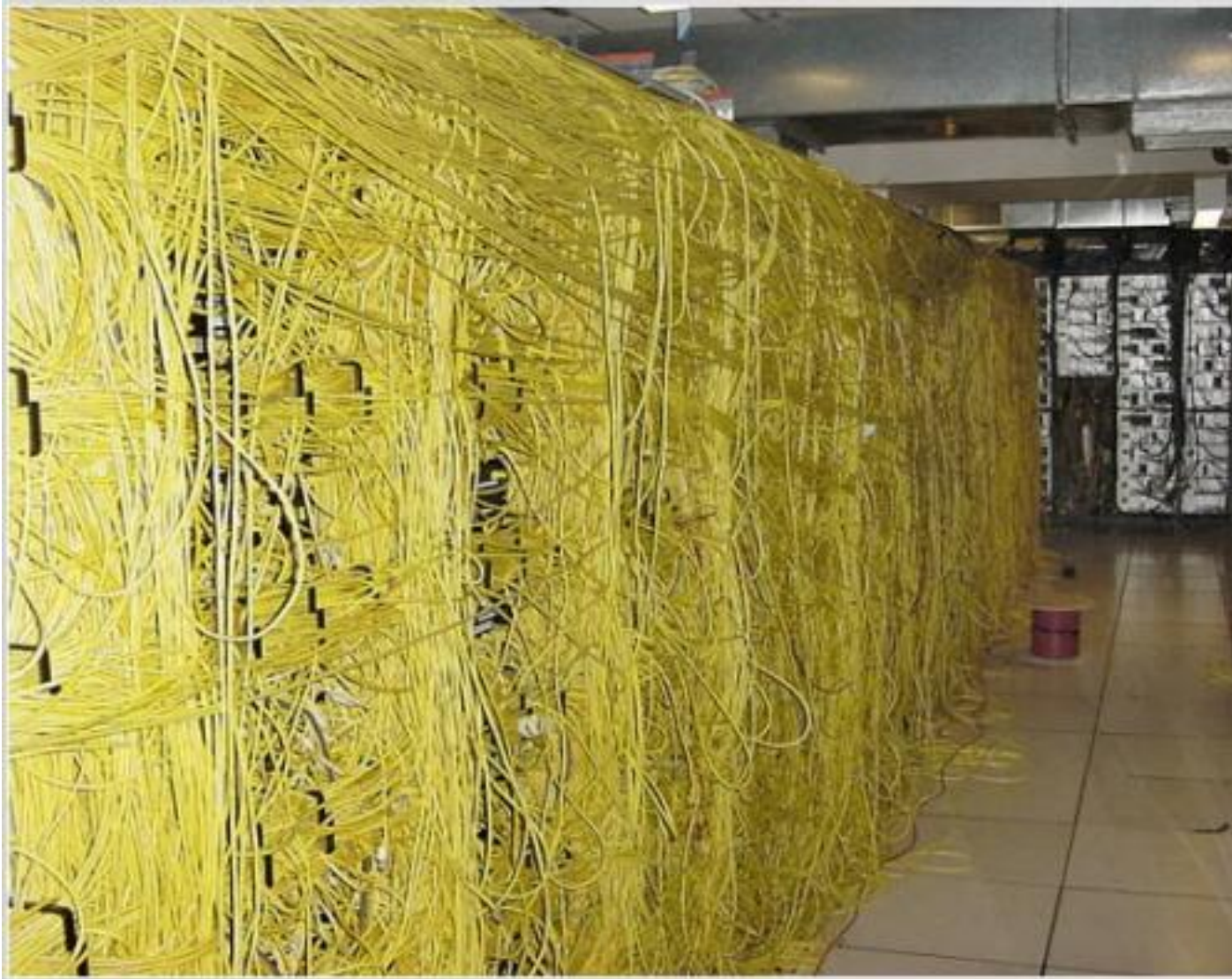
Caos na Administração do Cabeamento

Quais as causas?



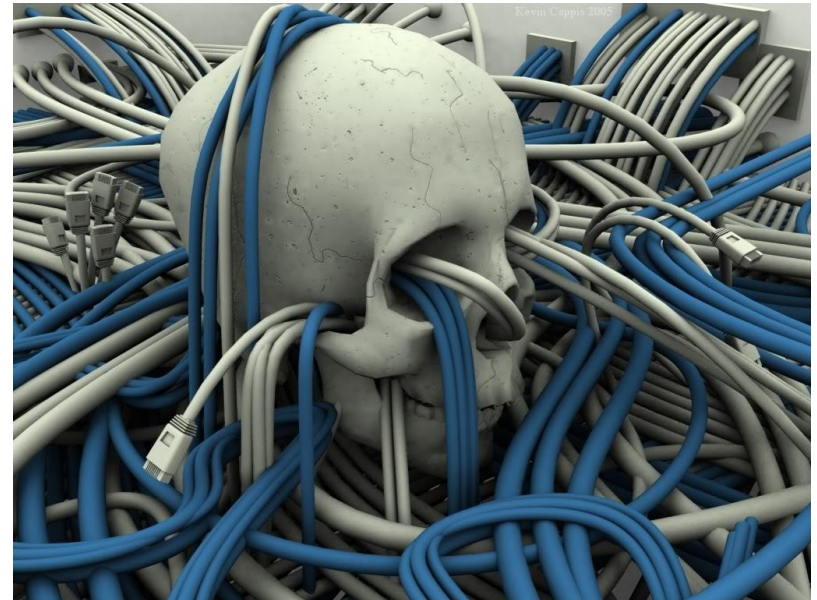
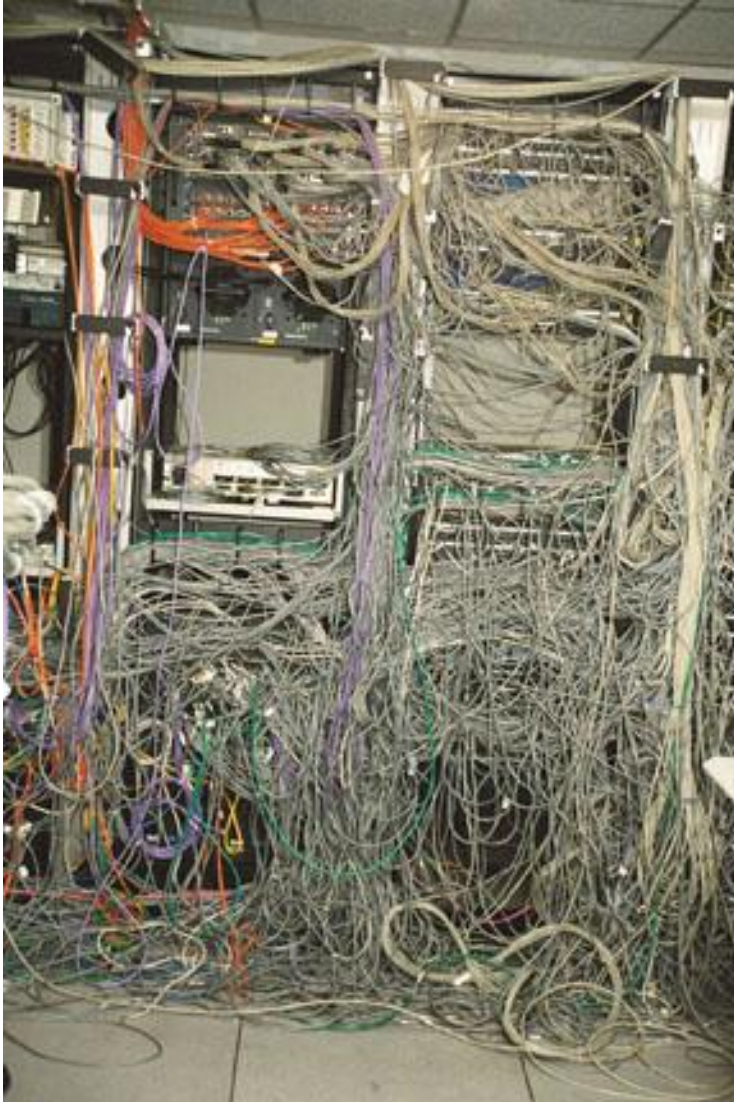
Caos na Administração do Cabeamento

Quais as causas?



Caos na Administração do Cabeamento

Quais as causas?

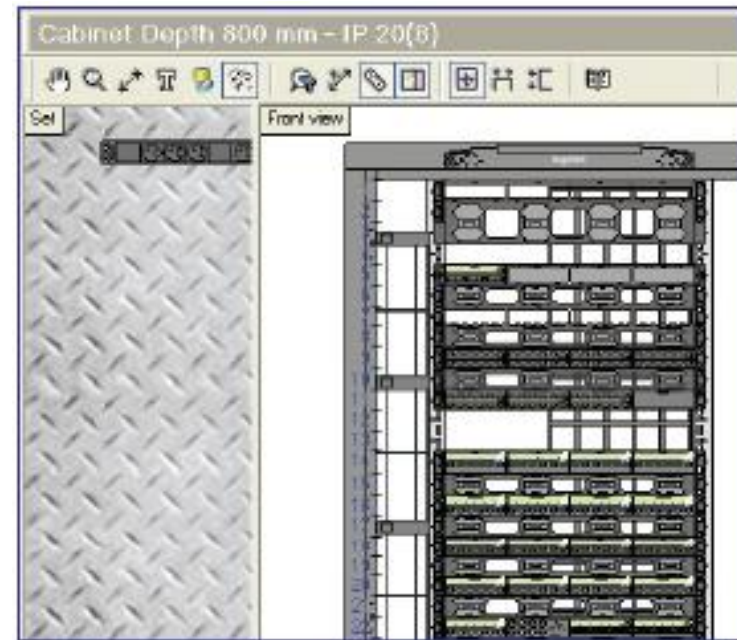
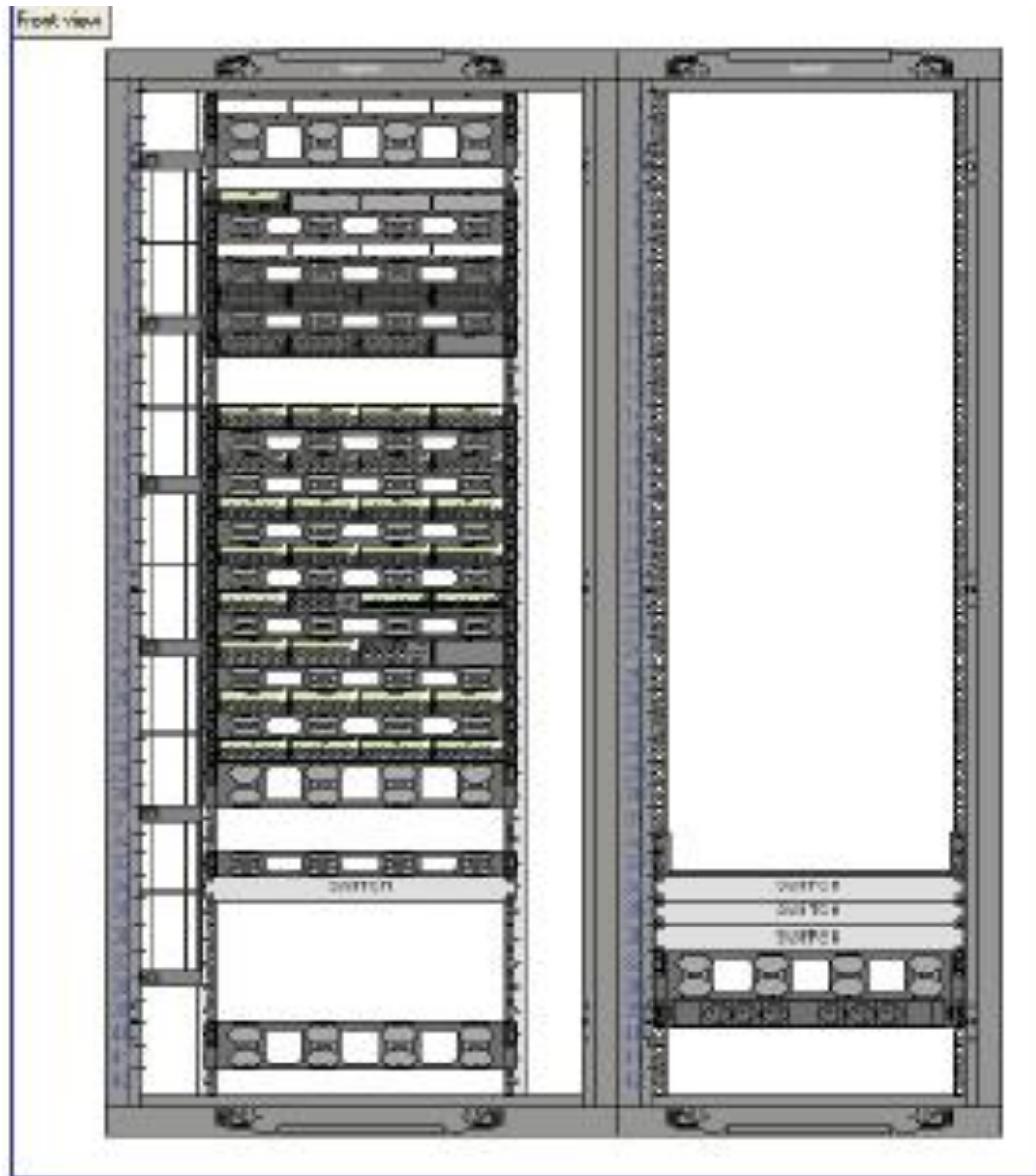


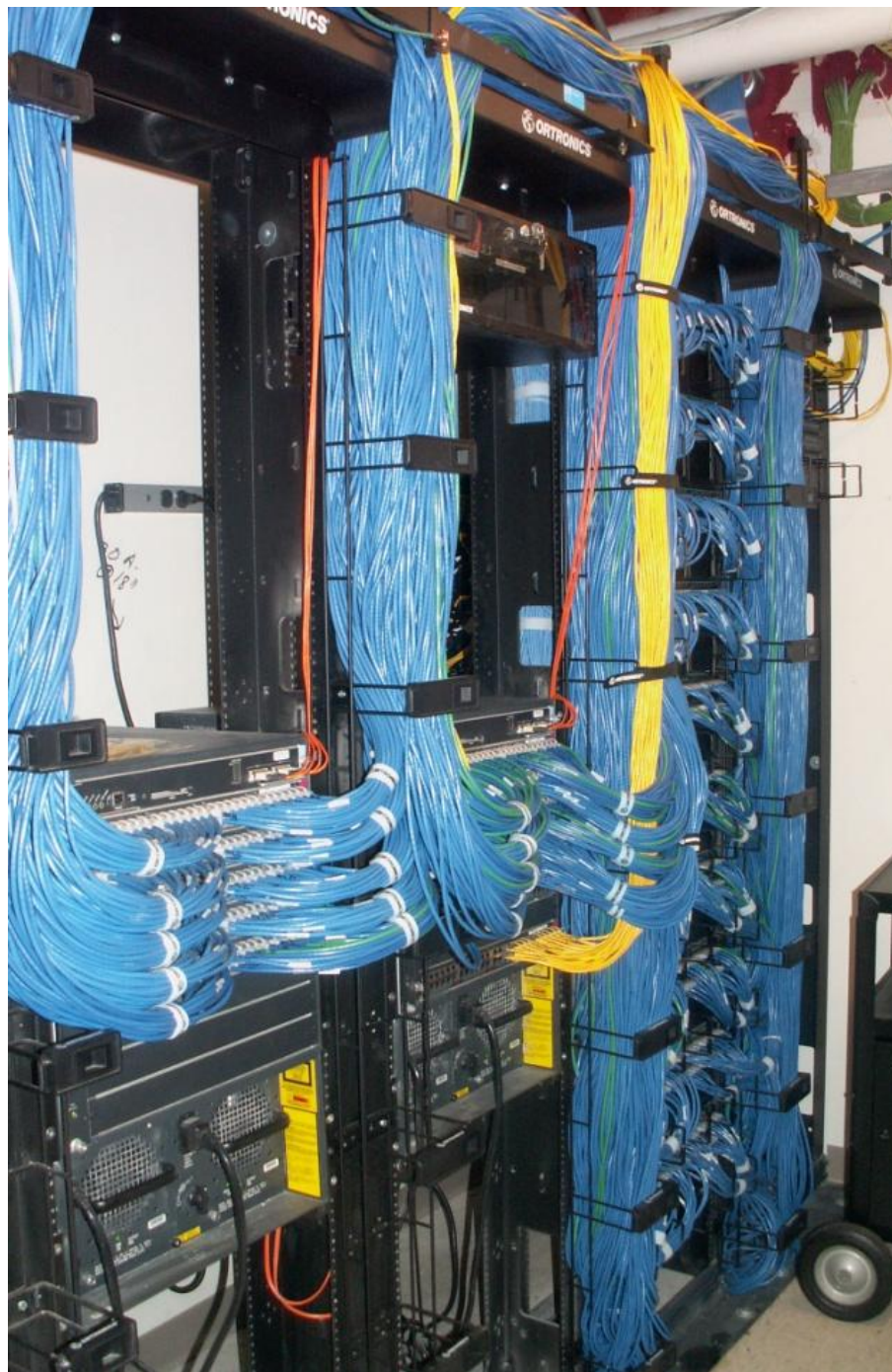
LCS PRO²

VDI cabinet design



Software LCS PRO² Seu gabinete em poucos clicks!

















Acessórios



464 61

Tampa Ventilada



464 87

Placas com ventiladores



465 29

Plástico com escova
(opção metálica)



465 32

Plástica Plena
(opção metálica)



464 63

Tampa com escova
(passa cabos)

Bandeja ventilada
telescópica



465 09



Interface de Ligação

464 66



Kit 464 52 composto de 4 colunas
E tampas plenas dianteiros/traseiro

SOHO - Small Office Home Office

Versatilidade e sinergia
garantem a alta
performance



905831



905837



905835



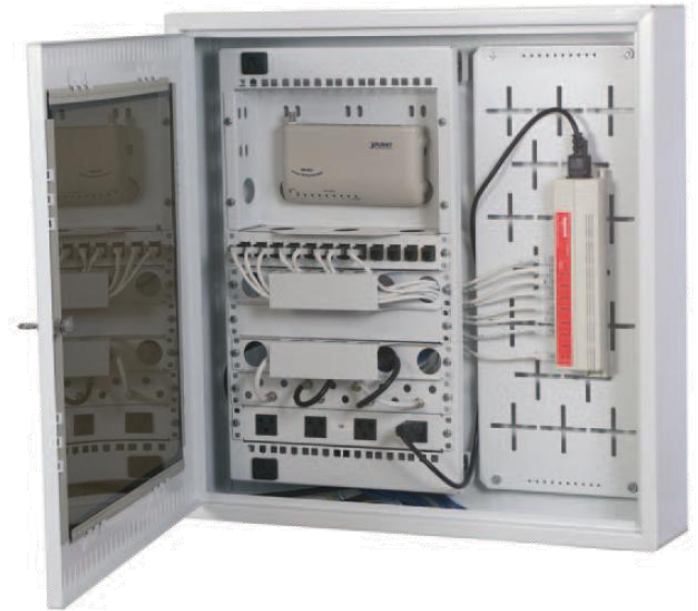
905833



905836



905832



LINKEO

QUALIDADE SOB MEDIDA
PARA O SEU PROJETO



Sinergia com a oferta do Grupo Legrand

Legrand, integradora de soluções para projetos globais.

Presente em mais de 160 países o Grupo Legrand no Brasil está consolidado por marcas de referência mundial e regional como Pial Legrand, Cemar Legrand e Cablofil...

O valor e a especialização destas marcas, aliado a sua contínua inovação fazem com que possamos oferecer uma ampla e completa oferta de produtos para satisfazer as demandas do mercado, com soluções e serviços destinados a diferentes setores de atividade.





LCS²
EXEMPLO DE
APLICAÇÃO

ESCRITÓRIO



Caixa de distribuição



DLP Evolutiva



Colunete



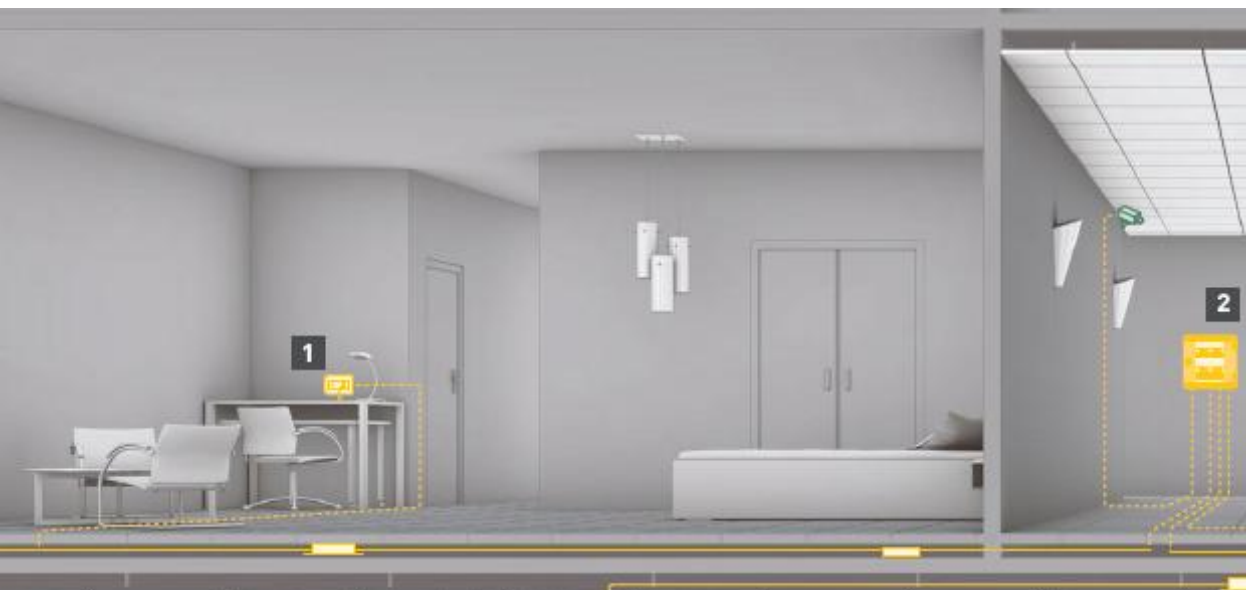
LCS²
EXEMPLO DE
APLICAÇÃO
**SHOPPING
CENTER**



Gabinetes
Veja página 22



Cablofil
Veja página 31



LCS² EXEMPLO DE APLICAÇÃO

HOTEL



RJ 45 LCS² Keystone
Veja página 38 e 40



Mini gabinete 19''
Veja página 26



LCS² EXEMPLO DE APLICAÇÃO

CAMPUS



Solução para
escritório



Tomada de segurança
RJ 45



LCS²

Legrand Cabling System

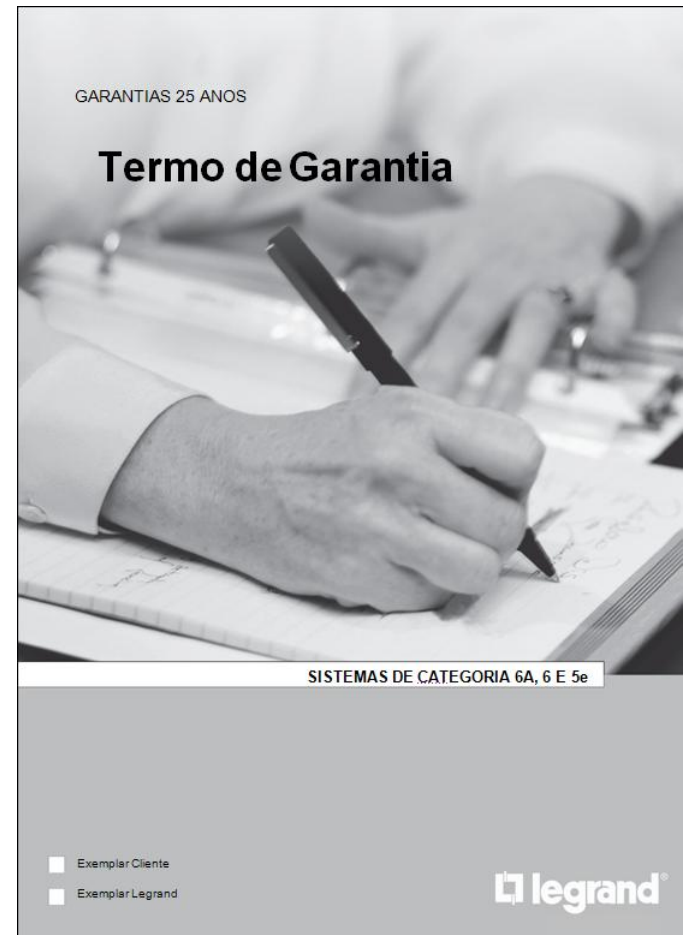
GARANTIA
25 anos
PERFORMANCE

 **legrand**



Legrand

Termo de Garantia





Centro de Treinamento e Showroom



Módulo: LCS² Certificação

Objetivo: Certificar profissionais que realizam instalações de Voz, Dados e Imagem, capacitando-os para elaboração de projeto de redes de cabeamento estruturado de acordo com as normas (TIA/EIA, ISO e ABNT) de instalação.

Pré requisito: Conhecimento em sistemas e produtos para o segmento de VDI.

Duração: 24 horas



INNOVAL



CERTIFICADO LCS²



A Legrand reconhece a Empresa _____

certificada para instalar a solução VDI LCS² - Legrand Cabling System²

para o período de ____ / ____ / ____ a ____ / ____ / ____

A certificação VDI LCS² permite ao instalador oferecer Garantia Estendida de até 25 anos para os produtos Legrand VDI LCS² e respectivas aplicações, nos projetos devidamente registrados e aprovados conforme o termo de garantia Legrand.

INNOVAL

Legrand Brasil

Demetrius Frazao Basile

Data

Número de Registro

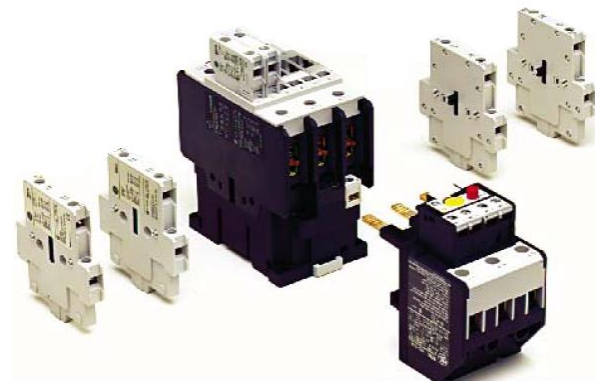
SEJAM BEM VINDOS (AS)

AO UNIVERSO DE
SOLUÇÕES DO GRUPO
LEGRAND!





Disjuntores Caixa Moldada 2000A e Aberta 5000A mini-disjuntores e contatores



QUADROS DE SOBREPOR E EMBUTIR PTTA OU TTA 160 a 800A





XL³ 4000

Energia sem interrupção

UPS de 300VA a 300KVA



Desenvolvendo, aperfeiçoando.....Inovando!!!!



Dúvidas?



Ronaldo José Mançano
ronaldo.mancano@legrand.com.br

Obrigado!



Seja bem vindo (a)

O Clube Contato é um espaço exclusivo para profissionais diferenciados, interessados nas informações do Grupo Legrand Brasil.

