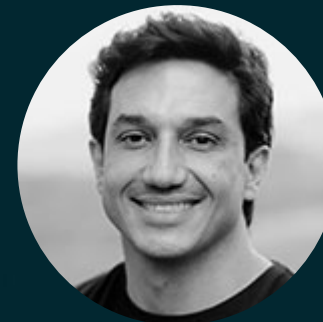


A Reinvenção Estratégica dos Data Centers

Douglas Ozanan
Sales Director
Panduit



DATACENTER
FORUM BRASIL 2025

Tecnologias avançadas para a inovação na
indústria dos Data Centers

Bicsi
CALA

A Reinvenção Estratégica dos Data Centers

Transformando Ameaças em Oportunidades



Douglas Ozanan

Marketing & Sales Director

Douglas.Ozanan@groz.com.br

+55 (11) 966345719



PANDUIT[®]

Bicsi[®]
CALA

Brasil > A Grande Oportunidade

Energia Renovável
89%

Matriz elétrica mais limpa do mundo com custo competitivo

Demanda de Potência
9-15,2 GW

Estimada até 2035 para data centers

Incentivos Fiscais
ReData

Iisenção PIS/Pasep, Cofins, IPI em equipamentos

Conectividade
Hub Regional

Principal ponto de conexão da América Latina

Estabilidade
Baixo Risco

Desastres naturais mínimos, clima favorável

Crescimento
~20% a.a.

Impulsionado por IA, cloud e 5G

Posicionamento Estratégico

Brasil como principal polo de data centers da América Latina com oportunidades de alto retorno e impacto estratégico na economia digital

Localização Estratégica

Longo Prazo

Alinhamento ESG

Maior Competitividade

Fonte: Ministério da Fazenda, Minas e Energia, NOS, ABINEE, DCD

R\$ 2 Tri

Potencial de Investimento

Desafios na Tomada de Decisão

1 Dimensionamento

- ◆ **Energia >**
Capacidade, redundância e eficiência
- ◆ **Refrigeração >**
Densidade, tecnologias e eficiência
- ◆ **Conectividade >**
Latência e links de operadoras
- ◆ **Espaço >**
Área útil. Expansões e layout
- ◆ **Densidade >**
Potência, Planejamento para cargas

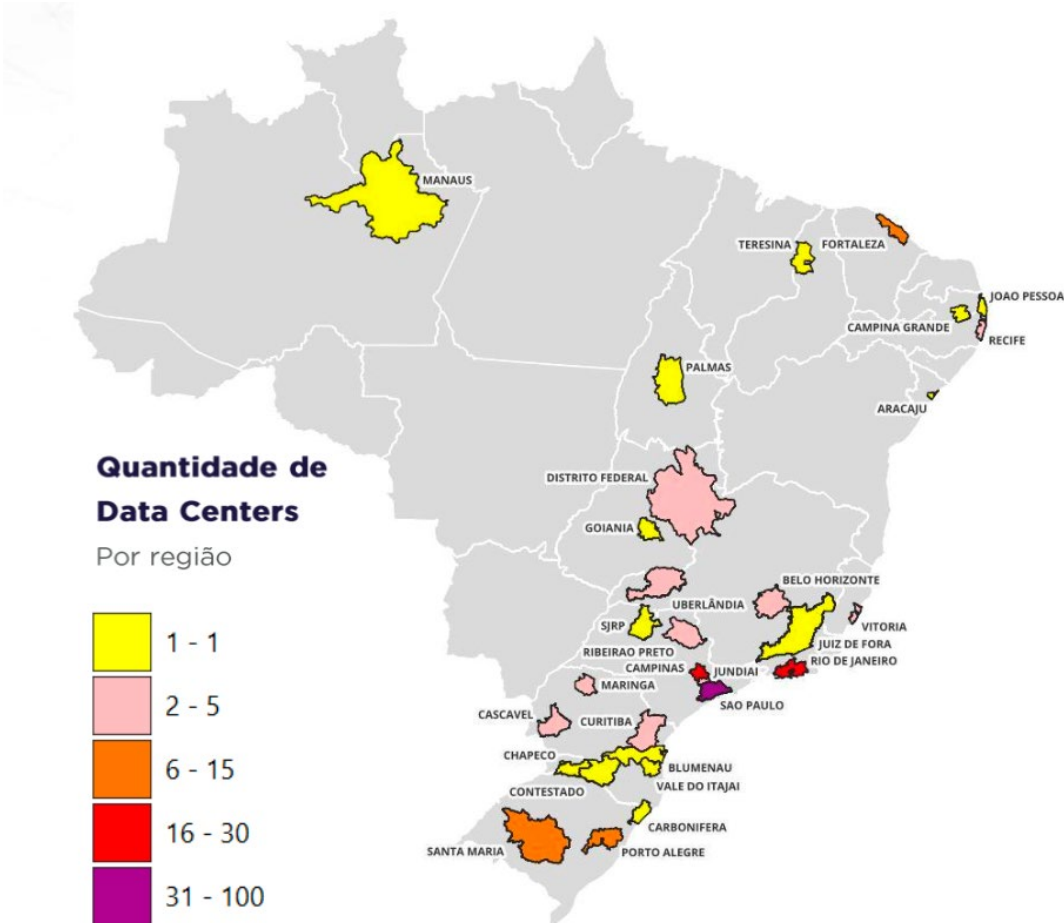
2 Local

- ◆ **Posição Geográfica >**
Proximidade de mercados consumidores,
Riscos ambientais, estabilidade política e regulatória
- ◆ **Conectividade >**
Presença múltipla de operadoras
Acesso a cabos submarinos e backbones
Diversidade de rotas e redundância
- ◆ **Energia Disponível >**
Capacidade Elétrica Local
Tempo de conexão
Custo de energia
Incentivos fiscais e regulatórios

3 Mercado

- ◆ **Hyperscale >**
Grandes volumes de capacidade
Contratos de longo prazo
Customização da Infraestrutura
- ◆ **Retail >**
Flexibilidade de Espaço
Diversidade de Clientes
Serviços Gerenciados
- ◆ **5G / IoT >**
Baixa latência, distribuição geográfica
Integração com redes móveis
- ◆ **Cloud >**
Integração com provedores, conectividade direta
- ◆ **AI >**
Alta densidade, refrigeração, GPUs

Capacidade e Novos Entrantes



Fonte: Cushman

 Capacidade Instalada 1.040MW	 Em construção 370MW	 Planejado 261MW	 Capacidade de Potencial Energético 1.671MW
--	---	---	--

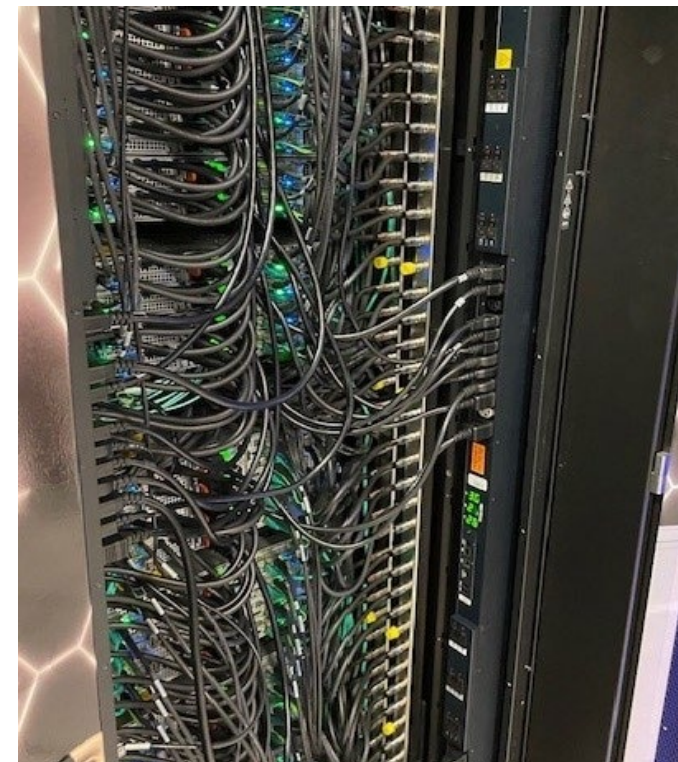
4 - Obsolescência Prematura



Como a IA afeta a infraestrutura do Data Center?

Destques

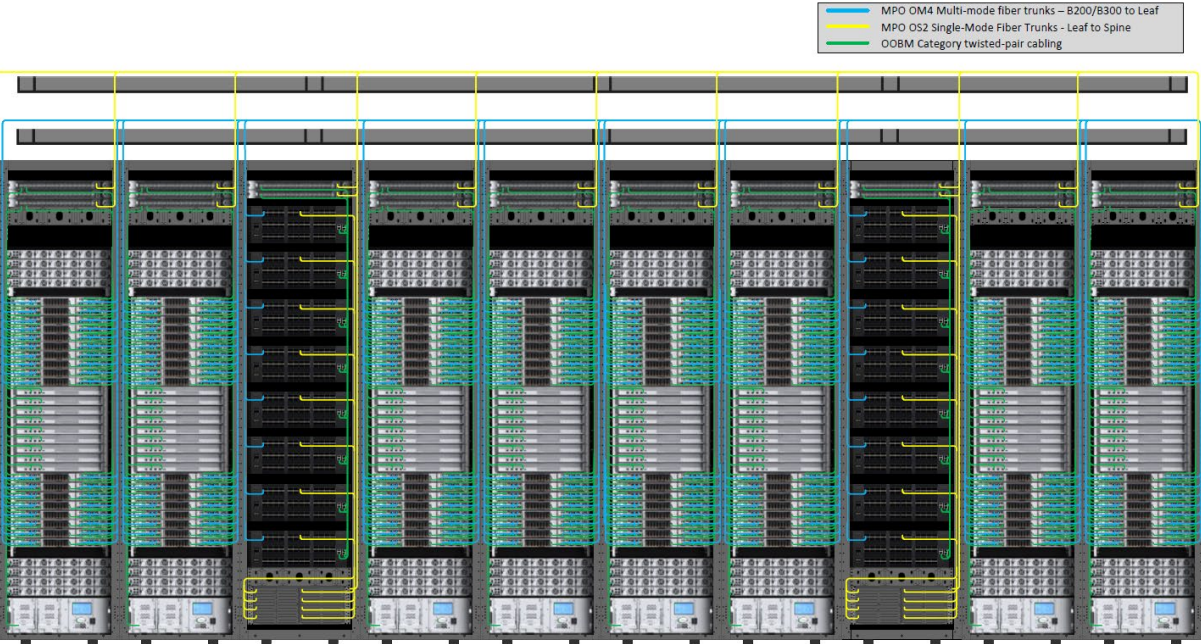
- Redes desenhadas para **mínima latência**
- Arquitetura **Spine-Leaf** com comunicação entre GPU
- Conexões de 200G, 400G e **800G** (1,6M e 3,2M em roadmap)
- **Infiniband** como protocolo principal
- **Densidade** (conectividade óptica, equipamentos, energia)
- Consumo até **120KW** por Rack
- **Liquid Cooling**
- Segurança e distribuição do **Sistema Elétrico**
- **Gestão e Monitoramento** da infraestrutura



Como podemos contribuir com
estas variáveis?

Guia de Aplicação NVIDIA

- Liquid Cooled NVL72 GB200/300 SuperPOD – 4 GPUs in 18x 1U Server (120kW/rack)



NVIDIA AI

Structured Cabling Reference Architecture

Structured cabling for
installations using NVIDIA
GPU servers and switches

PANDUIT®

Application Guide

Select the components to build out your end-to-end fiber
connectivity channel.

800G Twin-Port OSFP to (2) 400G Single-Port OSFP / QSFP112

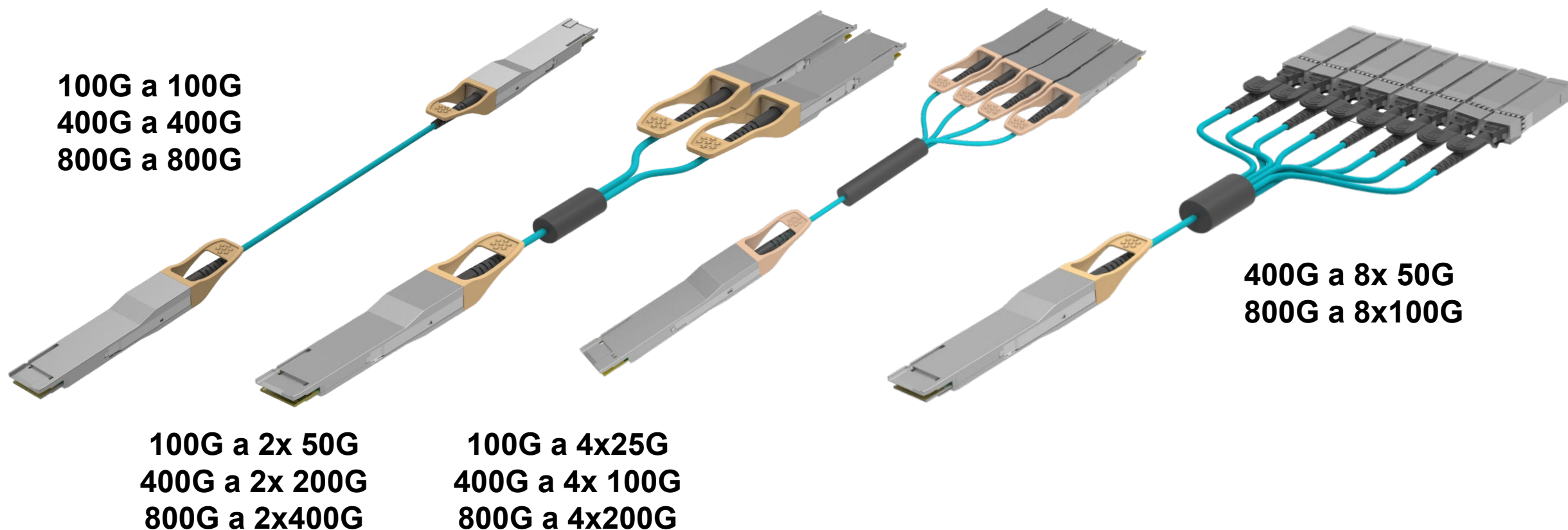


Interconnect	Fiber Adapter Panels	Enclosures	Horizontal Link (Interconnect)	Fiber Adapter Panels	Enclosures	Interconnect
MPO-12			MPO-12			MPO-12
OM4			OM4			OM4
GZ8RPJPYPNM***			GZ8RPKPKPYNM***			GZ8RPJPYPNM***
Female to Female, PanMPO Method B, Plenum 8F APC connectors (2) per transceiver	FHMP-4-ABL	FLEX1U04	Male to Male, PanMPO Method B, Plenum 8F APC connectors (2) per link	FHMP-4-ABL	FLEX1U04	Female to Female, PanMPO Method B, Plenum 8F APC connectors 1 per transceiver 2 total per link
	SFQ Quicknet			SFQ Quicknet		
OS2			OS2			OS2
G98RPJPJPLNM***			G98RPKPKPLNM***			G98RPJPJPLNM***
Female to Female, PanMPO Method B, Plenum 8F APC connectors (2) per transceiver	FQMAP85BL	QPP64HDBL	Male to Male, PanMPO Method B, Plenum 8F APC connectors (2) per link	FQMAP85BL	QPP64HDBL	Female to Female, PanMPO Method B, Plenum 8F APC connectors 1 per transceiver 2 total per link
	Opticom			Opticom		
	FAPH1612BLMPO	FCE1U		FAPH1612BLMPO	FCE1U	

Conectividade

Interconexão Switch/Server o Switch/Switch

PANDUIT[®]



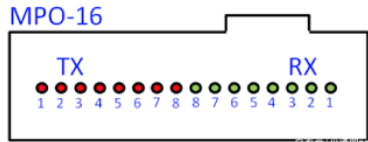
Conectividade

800G transceivers

PANDUIT®



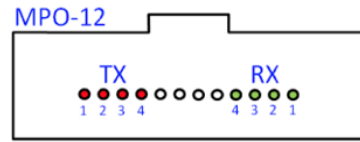
16f MPO



800G-SR8
800G-DR8



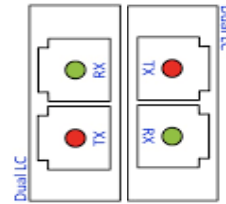
8/12f MPO



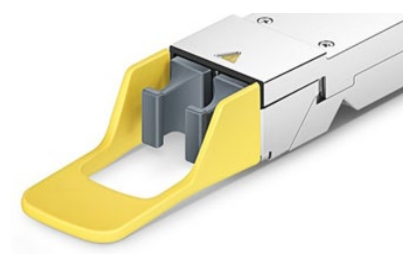
800G-DR4
Uses 200G / lane



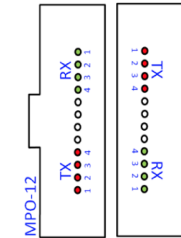
Dual Duplex LC



2x 400G FR4



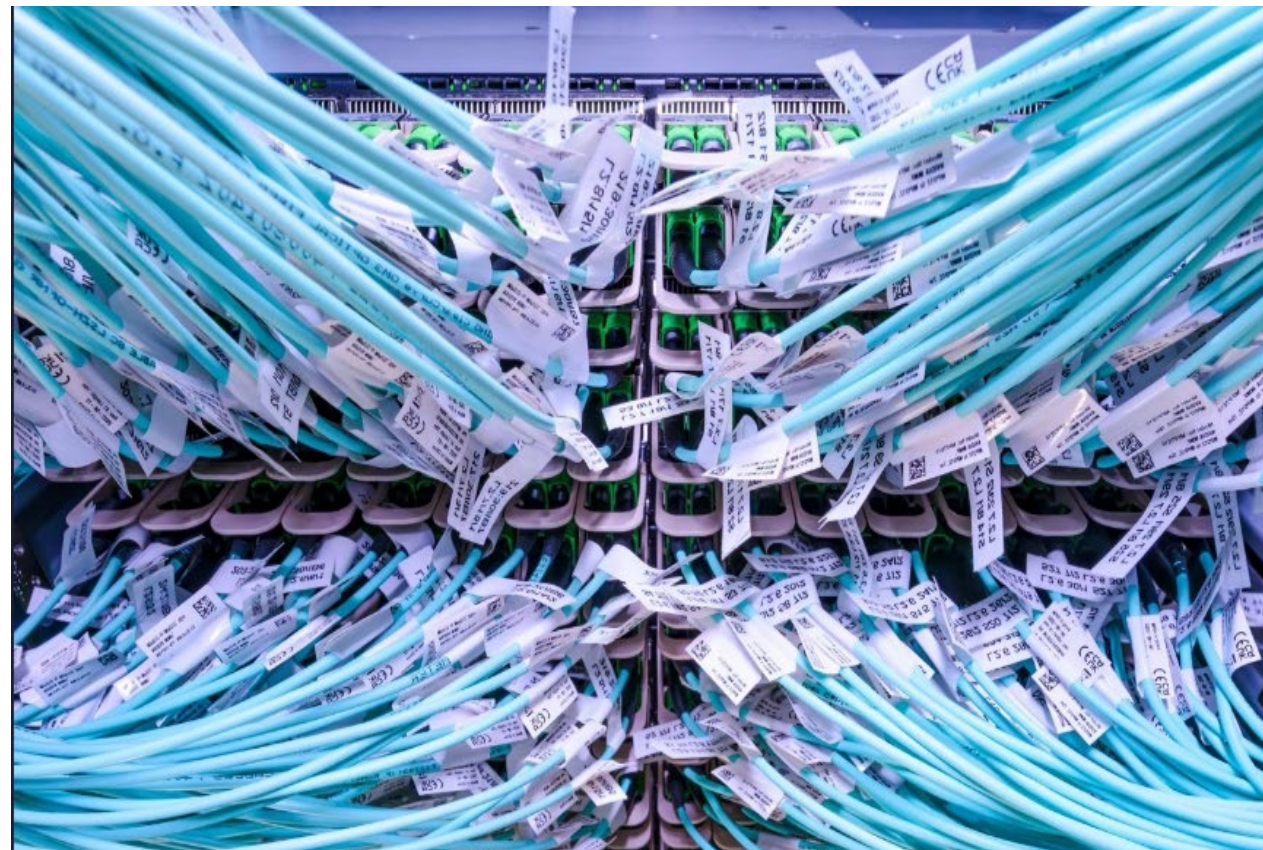
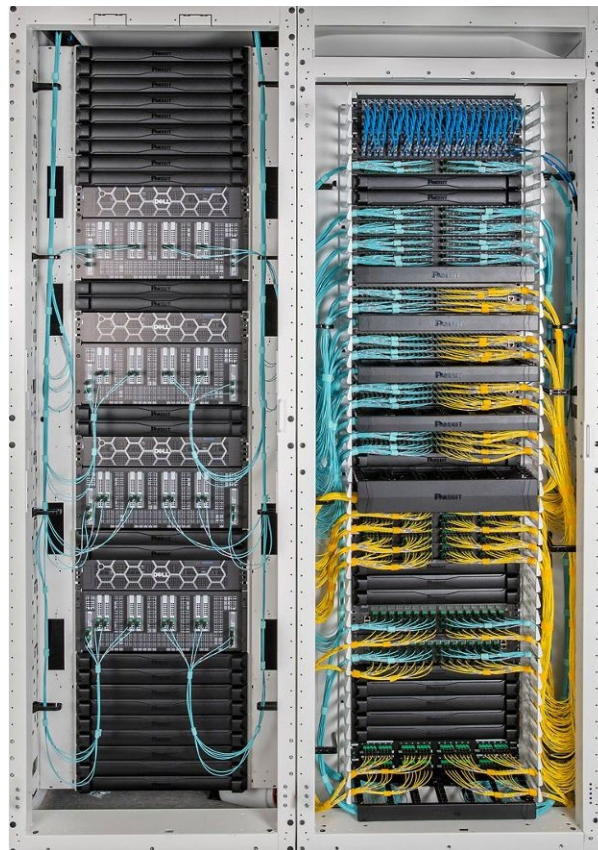
Dual 8/12f MPO



2x 400G DR4



Racks de IA podem ter > 8K Fibras



Source: CoreWeave

Escala Pods IA



Rail Optimized Nvidia H100

			32 dual port Switch (64 8f MPO-12)			MPO-8 Fiber Cable Count					
AI Pods	UCS Servers	GPUs	Leaf	Spine	Core	Compute Node-Leaf	Compute Leaf-Spine	Compute Spine-Core	Storage Node-Leaf	In-Band management	Total
1	32	256	8	4	0	256	256	0	64	64	699
2	64	512	16	8	0	512	512	0	128	128	1403
3	96	768	24	16	0	768	768	0	192	192	2107
4	128	1024	32	16	0	1024	1024	0	256	256	2811
8	256	2048	64	64	32	2048	2048	1024	512	512	6144
16	512	4096	128	128	64	4096	4096	2048	1024	1024	12288
32	1024	8192	256	256	128	8192	8192	4096	2048	2048	24576
64	2048	16384	512	512	256	16384	16384	8192	4096	4096	49152



Rack & Liquid Cooling

- Capacidade de peso de **3.500 Lb**
- Portas com **80%** de perfuração
- Sistema de **Aterramento** Integrado
- 100% da **remoção de calor** (sistema a ar ou líquido)
- Desempenho em condições extremas, suportando até **75Kw**
- Desenvolvimento conjunto com a Motivair nas **CDUs e Chilleddoor®**

THE
CHILLEDDOOR®



COOLANT
DISTRIBUTION
UNITS



IN-RACK COOLANT
DISTRIBUTION
UNITS



PdUs Inteligentes



Low Profile Design
saves rack space
Increase airflow

High Density
Best in Class outlet
density.

**Hot Swappable
Network Module
with Power Share**

USB Port
Firmware Upgrade
/ and Automatic
Rack Light

**Dual 1GB Ethernet
w/ Redundant
Network
Access (RNA)**

**4-in-1
Combination
Outlets**
Capable of
accepting C14, C16,
C20, or C22

DCIM Software
Bulk Firmware Management

**Color Coded Outlets
and Circuit Breakers**
For intuitive load balancing

**Premium Hydraulic-
Magnetic Circuit Breakers**
Stable trip characteristics at extreme
temperatures

High Operating Temperature
140°F (60°C) with Full Load Rating



Cisco Nexus Dashboard



Daisy Chain
Up to 32 PDUs
and 32 sensors



Intelligent Handle
Ready with sensor support and
HID card access up to 200 users
Dual Authentication (Keypad version)



Controle e Monitoramento



Environmental

- Temperature
- Temp + Humidity
- 3Temp + Humidity
- Rope Leak
- Spot Leak
- Sensor Hub
- Dry Contact input



Sensor Hub



Security

- Door Contact Switch
- Panduit Intelligent Handle
- Automatic Rack Light



Miscellaneous

- Power Share Cable
- YOST Console Dongle

Power Cords

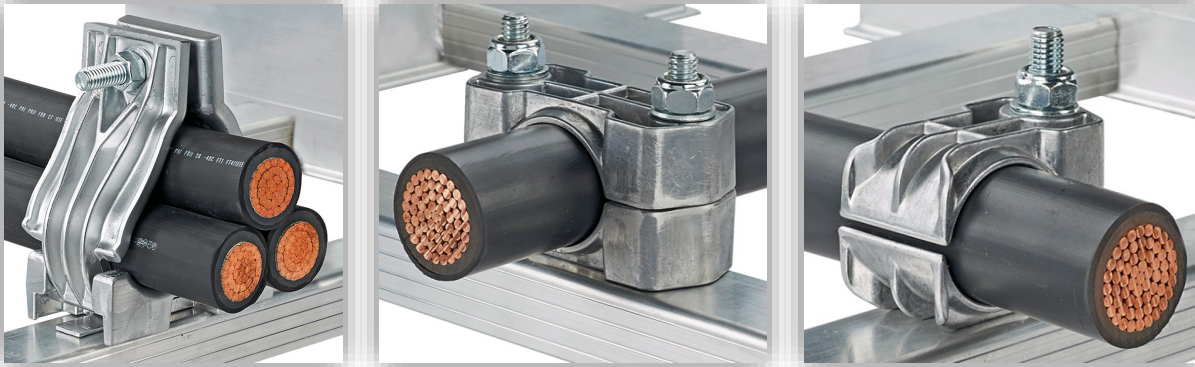
- Dual Locking w/ Multiple Colors



Cable Cleat

PANDUIT[®]

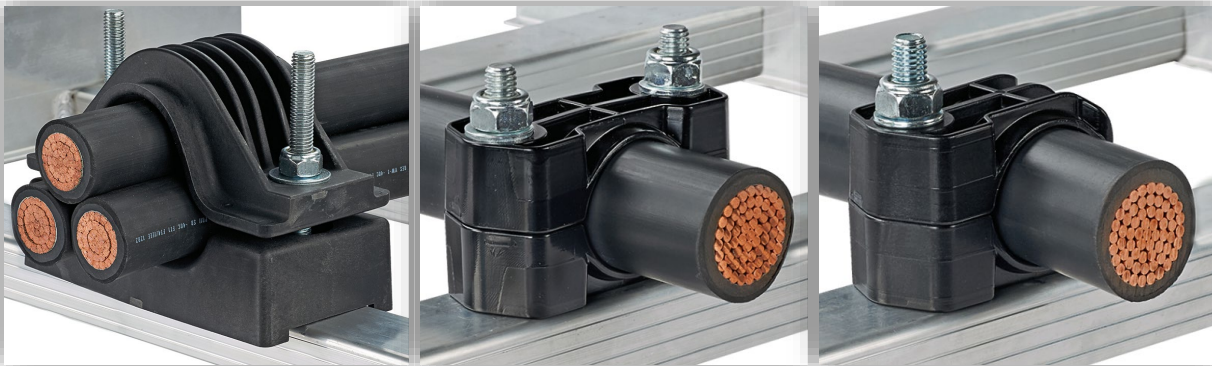
Aluminum Trefoil, 2-Hole, 1-Hole



Stainless Steel Trefoil & Quad Clamp Cleats



Polymer Trefoil, 2-Hole, 1-Hole

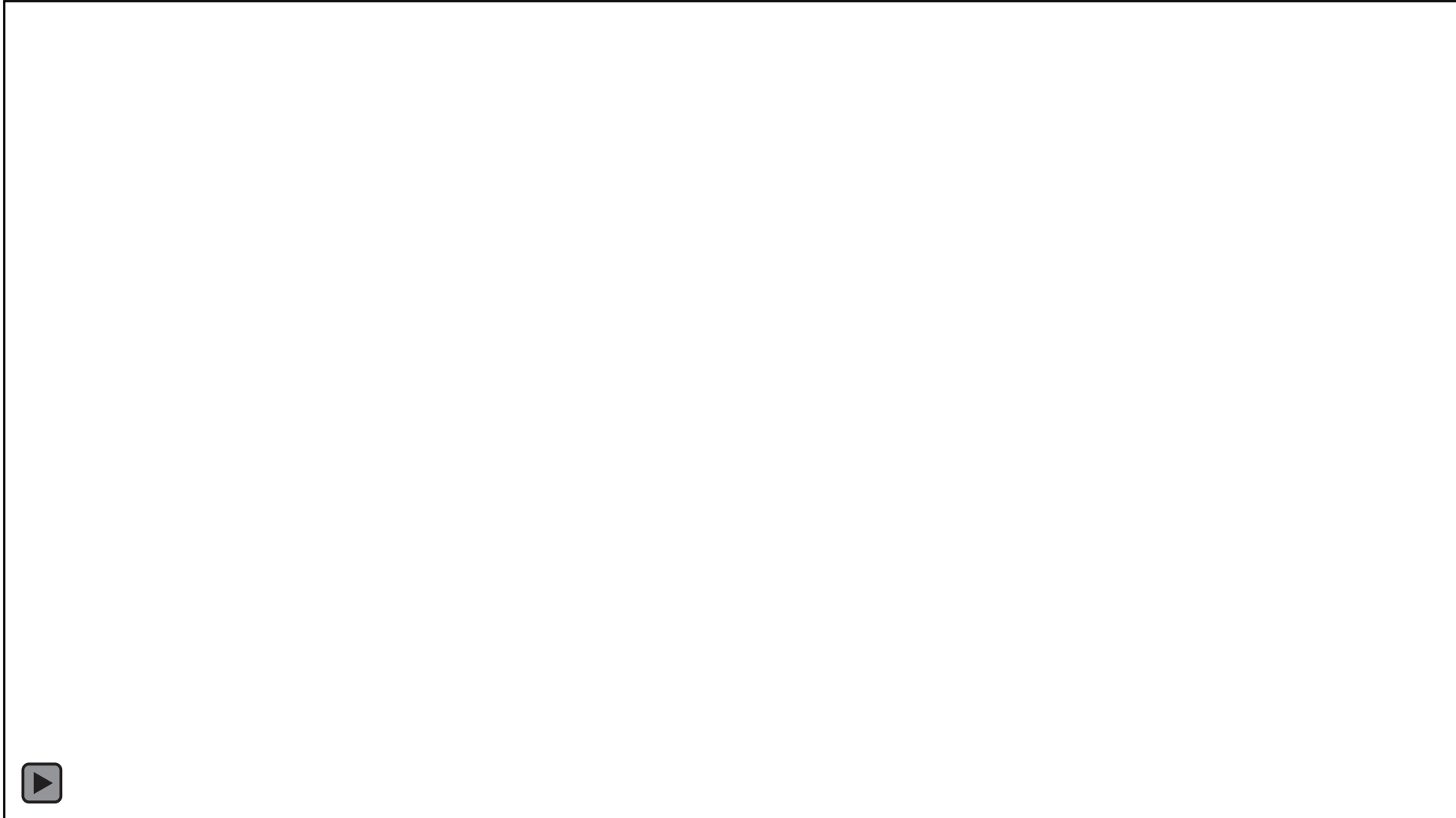


Strapping Cable Cleats



Quando você especifica corretamente as abraçadeiras?

PANDUIT[®]

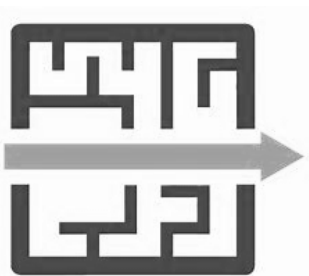
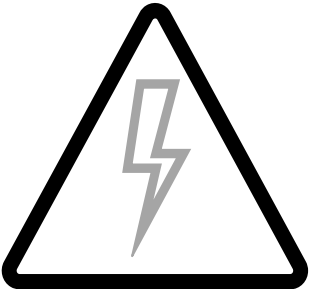


Abordagem de Design Simulação + Testes



Prevenção de Acidentes

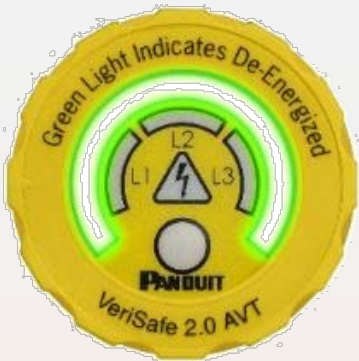
PANDUIT®



Reduz Riscos e previne acidentes

Reduz o processo de verificação de voltage em **20 minutos**

Automatiza processos e **remove complexidade** para equipe de manutenção e operação



LED **Verde** indica ausência de tensão

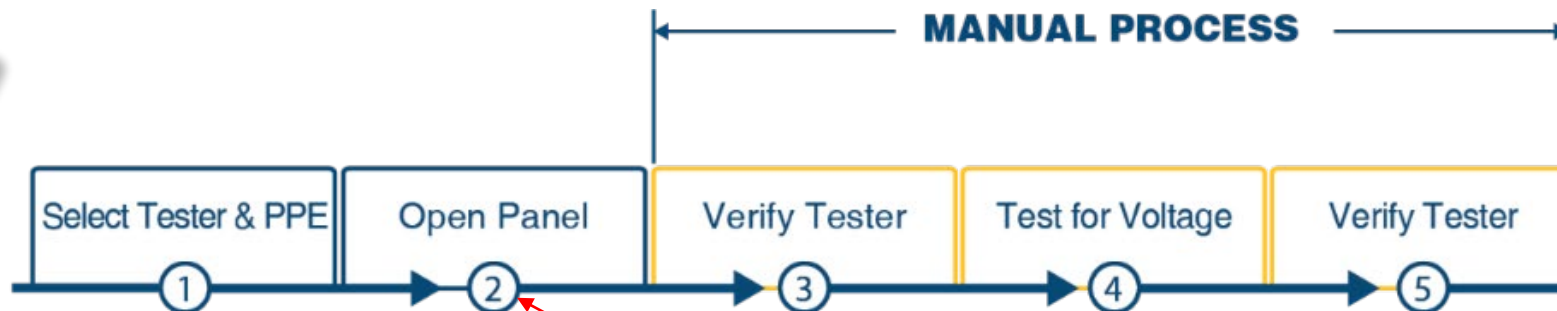


LED **Vermelho** indica presença de tensão

Comparação dos Métodos



PORTABLE TESTERS



Exposure to hazardous voltage must be assumed



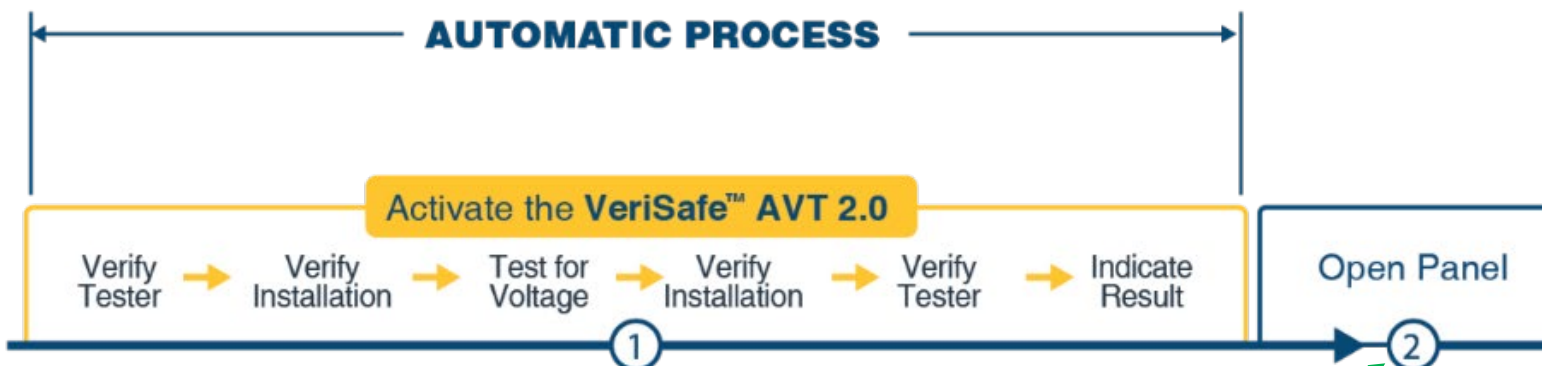
Exposure to Electrical Hazards



10-20 min



VeriSafe™
Absence of Voltage Testers



No Exposure to Electrical Hazards

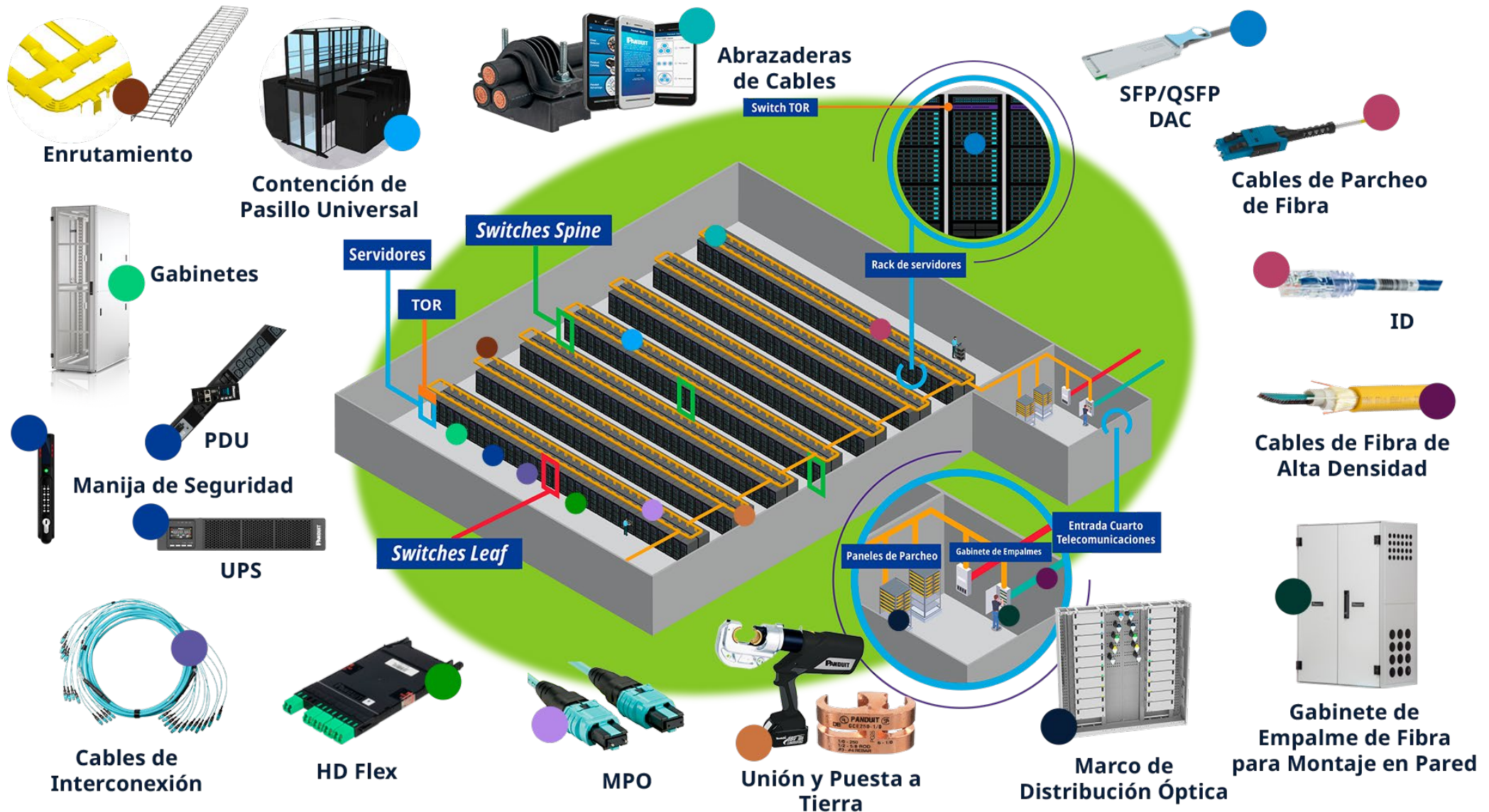


10 seconds



Infraestructura do Data Center

PANDUIT®



Especialização Técnica: Térmica e Fluxo de Ar

Jack E. Caveney Innovation Center - Thermal Lab

➤ Capacidade de Testes

- Demonstrar o desempenho da solução RDHX
- Avaliar conceitos para novas soluções
- Caracterizar o desempenho de equipamentos de TI ativos

➤ Medições Comuns

- Temperaturas do ar e da água
- Vazão volumétrica (ar e água)
- Pressão diferencial do ar
- Consumo de energia de dispositivos de TI e equipamentos HVAC



Obrigado!



Douglas Ozanan

Marketing & Sales Director

Douglas.Ozanan@groz.com.br

+55 (11) 966345719