

A Reinvenção Estratégica dos Data Centers

Douglas Ozanan
Sales Director
Panduit



DATA CENTER
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



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

Isenção 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, ABINNE, DCD

R\$ 2 Tri

Potencial de
Investimento

Desafios na Tomada de Decisão



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



Local

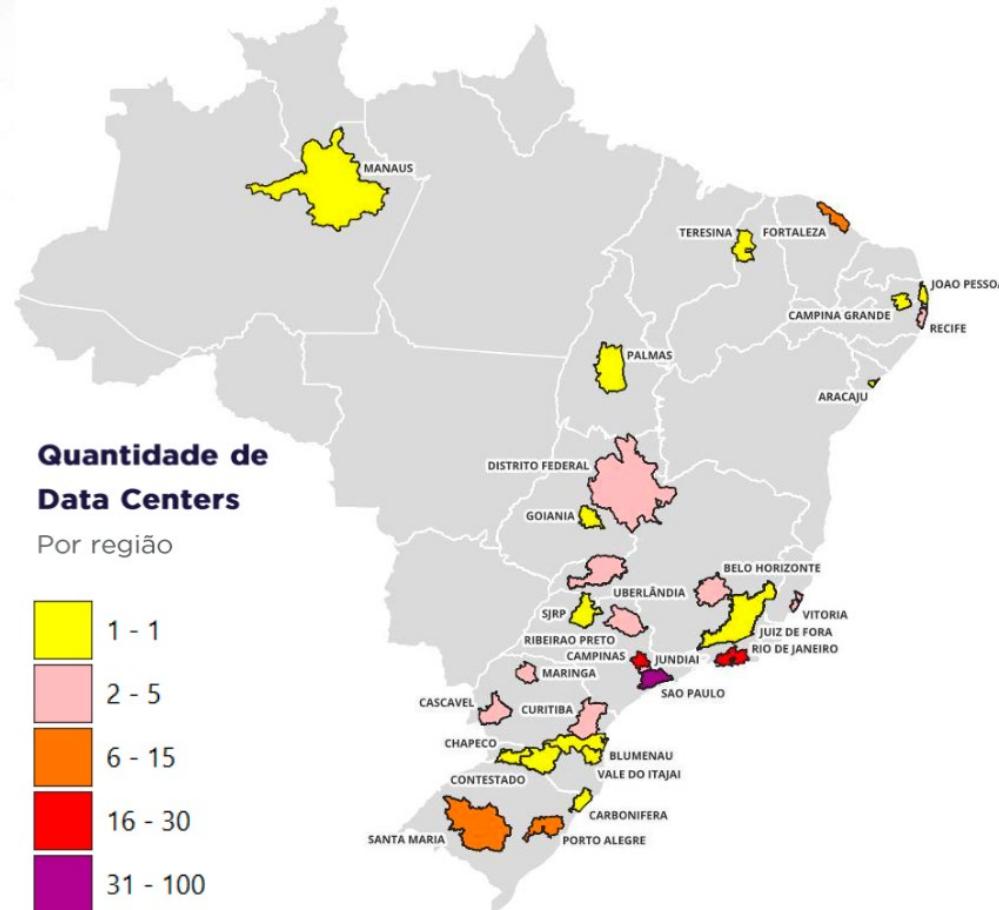
- ◆ **Posição Geográfica >**
Proximidade de mercados consumidores, Riscos ambientais, estabilidade política e regulatória
- ◆ **Conectividade >**
Presença multipla de operadoras Acesso a cabos submarinos e backbones Diversidade de rotas e redundância
- ◆ **Energia Disponível >**
Capacidade Elétrica Local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



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

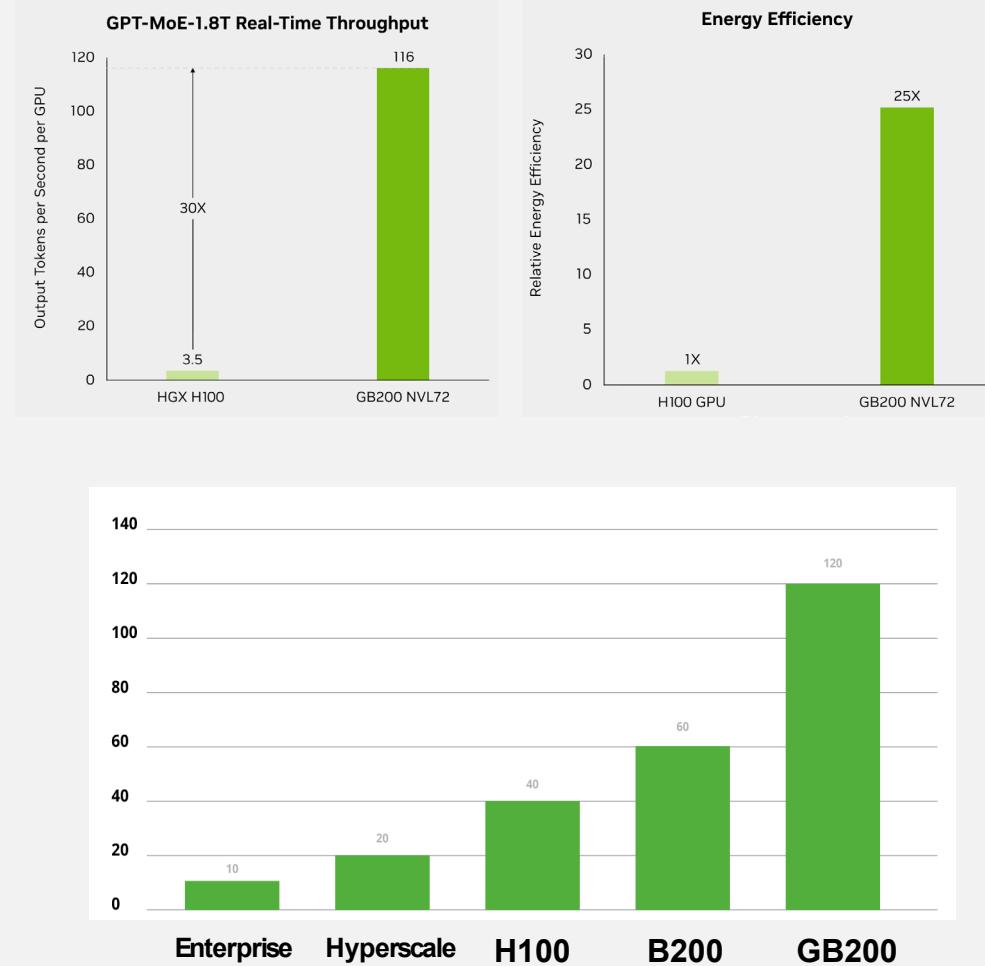


Fonte: Cushman



DATACENTERHAWK

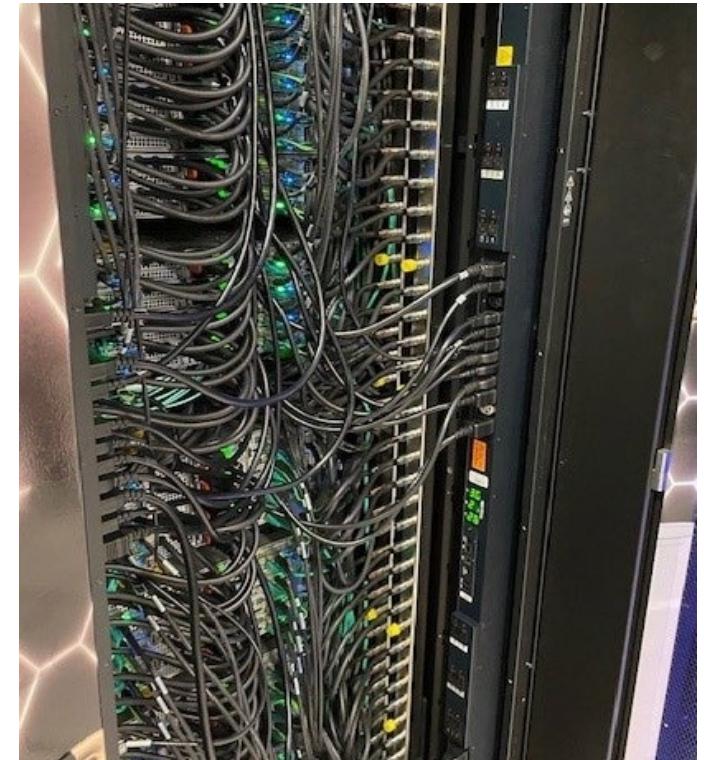
4 - Obsolescência Prematura



Como a IA afeta a infraestrutura do Data Center?

Destaques

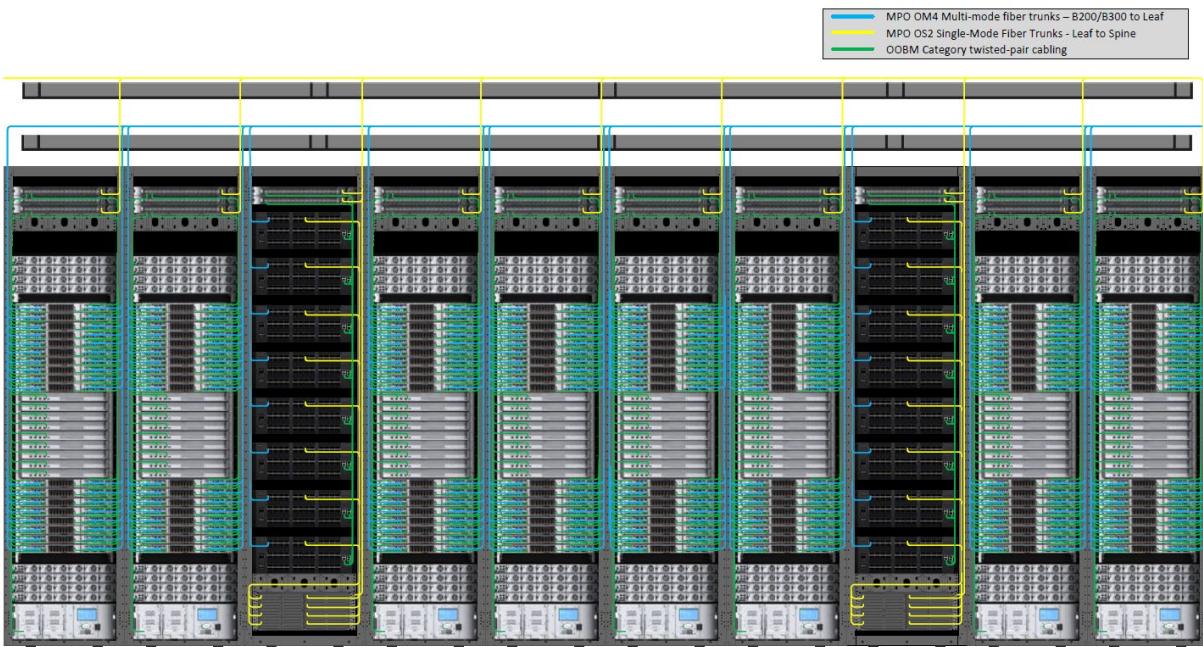
- Redes desenhadas para **mínima latência**
- Arquitetura **Spine-Leaf** com comunicação entre GPU
- Conexões de 200G, 400G e **800G** (1,6M e 3,2M em roadmap)
- **Infiniband** como protocolo principal
- **Densidade** (conectividade óptica, equipamentos, energia)
- Consumo até **120KW** por Rack
- **Liquid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

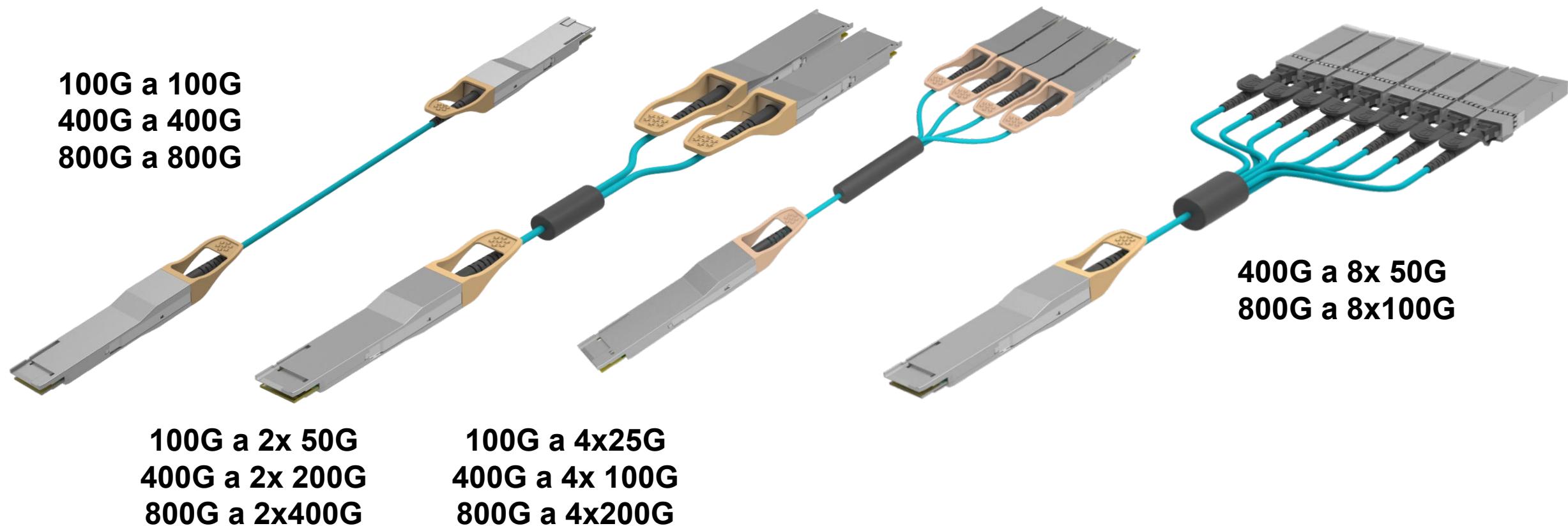


Interconnect	Fiber Adapter Panels	Enclosures	Horizontal Link (Interconnect)	Fiber Adapter Panels	Enclosures	Interconnect
MPO-12			MPO-12			MPO-12
OM4	HD Flex		OM4	HD Flex		OM4
GZ8RPJPJPYNM***	FHMP-4-ABL	FLEX1U04	GZ8RPKPKPYNM***	FHMP-4-ABL	FLEX1U04	GZ8RPJPJPYNM***
Female to Female, PanMPO Method B, Plenum 8F APC connectors (2) per transceiver	SFQ Quicknet		Male to Male, PanMPO Method B, Plenum 8F APC connectors (2) per link	SFQ Quicknet		Female to Female, PanMPO Method B, Plenum 8F APC connectors 1 per transceiver 2 total per link
OS2	Opticom		OS2	Opticom		OS2
G98RPJPJPLNM***	FQMAP85BL	QPP64HDBL	G98RPKPKPLNM***	FQMAP85BL	QPP64HDBL	G98RPJPJPLNM***
Female to Female, PanMPO Method B, Plenum 8F APC connectors (2) per transceiver			Male to Male, PanMPO Method B, Plenum 8F APC connectors (2) per link			Female to Female, PanMPO Method B, Plenum 8F APC connectors 1 per transceiver 2 total per link
	FAPH1612BLMPO	FCE1U		FAPH1612BLMPO	FCE1U	

Bicsi CALA

Conectividade

Interconexão Switch/Server o Switch/Switch



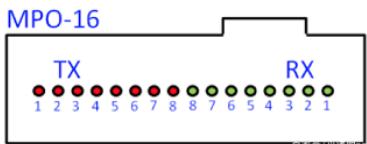
Conectividade

800G transceivers

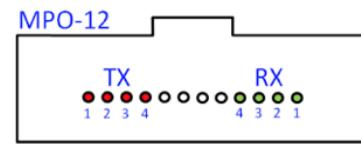
PANDUIT®



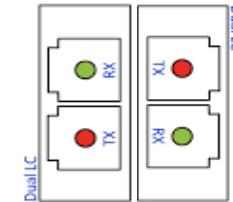
16f MPO



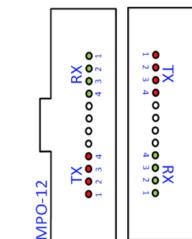
8/12f MPO



Dual Duplex LC



Dual 8/12f MPO



2x 400G DR4



800G-SR8
800G-DR8



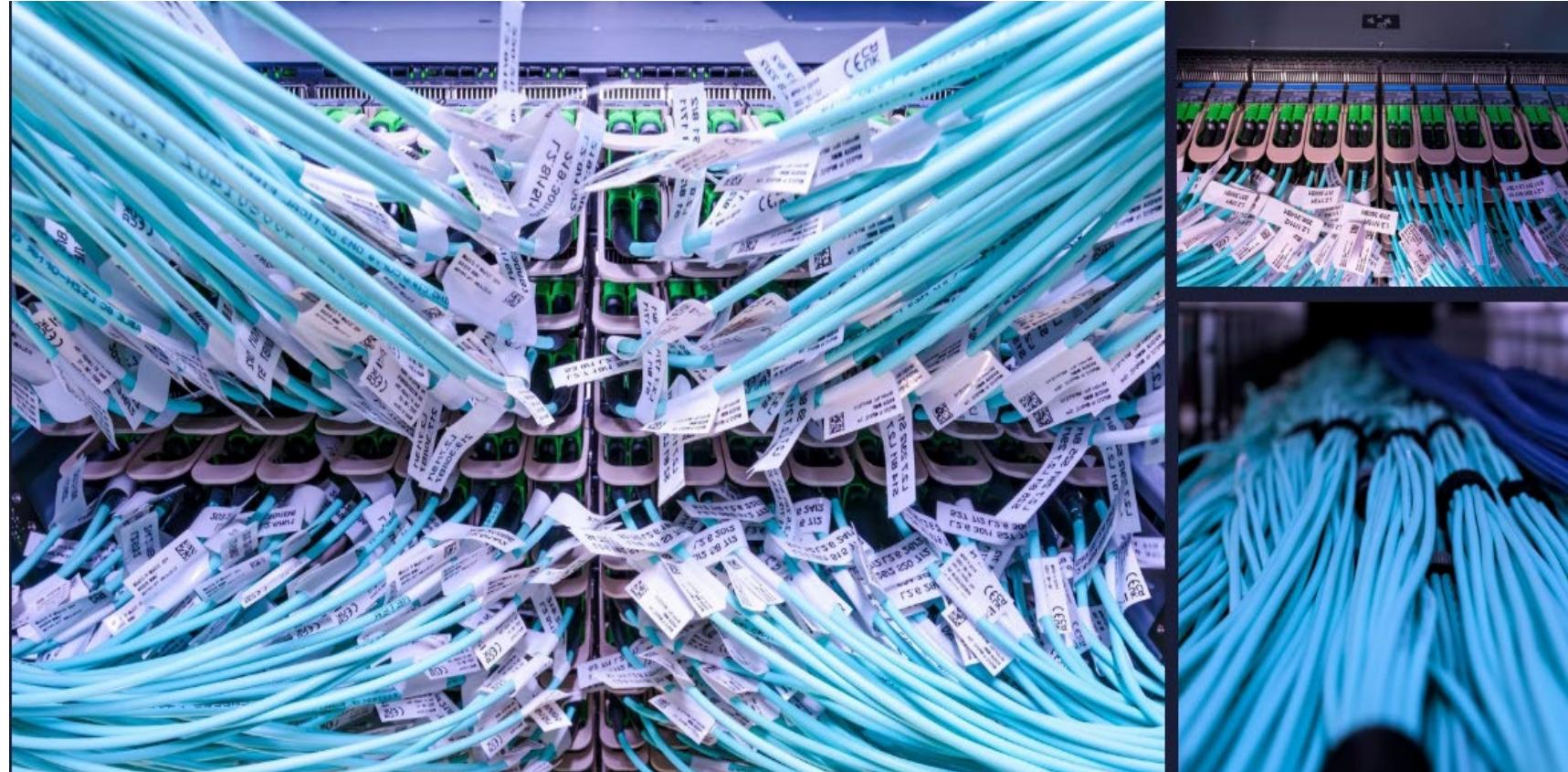
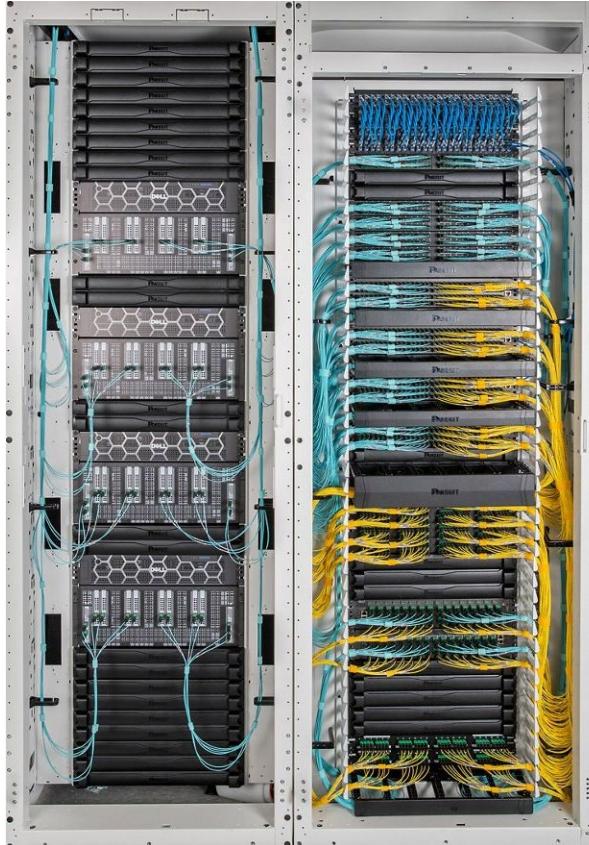
800G-DR4
Uses 200G / lane



Bicsi
CALA

Racks de IA podem ter > 8K Fibras

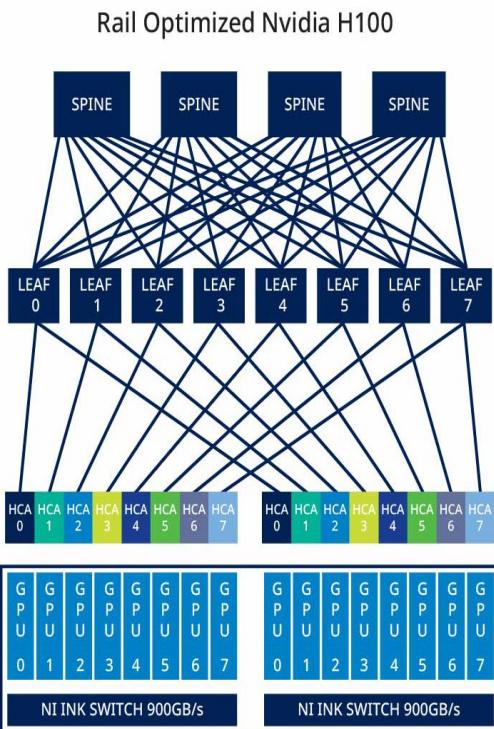
PANDUIT®



Source: CoreWeave

Escala Pods IA

PANDUIT®



AI Pods	UCS Servers	GPUs	Leaf	32 dual port Switch (64 8f MPO-12)		MPO-8 Fiber Cable Count					
				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®**



PDUs Inteligentes

PANDUIT®

Low Profile Design

saves rack space
Increase airflow

High Density

Best in Class outlet density.

Hot Swappable Network Module with Power Share



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

4-in-1 Combination Outlets

Capable of accepting C14, C16, C20, or C22

USB Port

Firmware Upgrade / and Automatic Rack Light



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



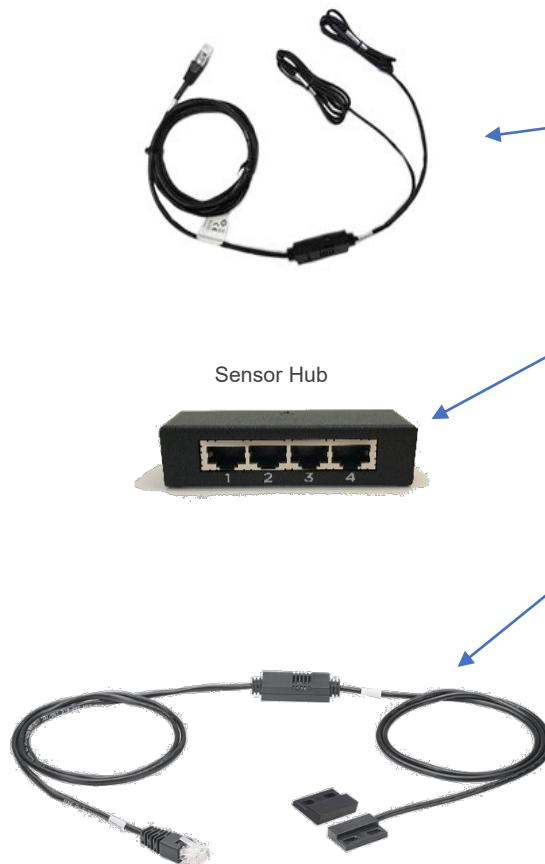
Intelligent Handle

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

Bicsi
CALA

Controle e Monitoramento

PANDUIT®



Environmental

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



Security

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



Miscellaneous

- Power Share Cable
- YOST Console Dongle

Power Cords

- Dual Locking w/ Multiple Colors

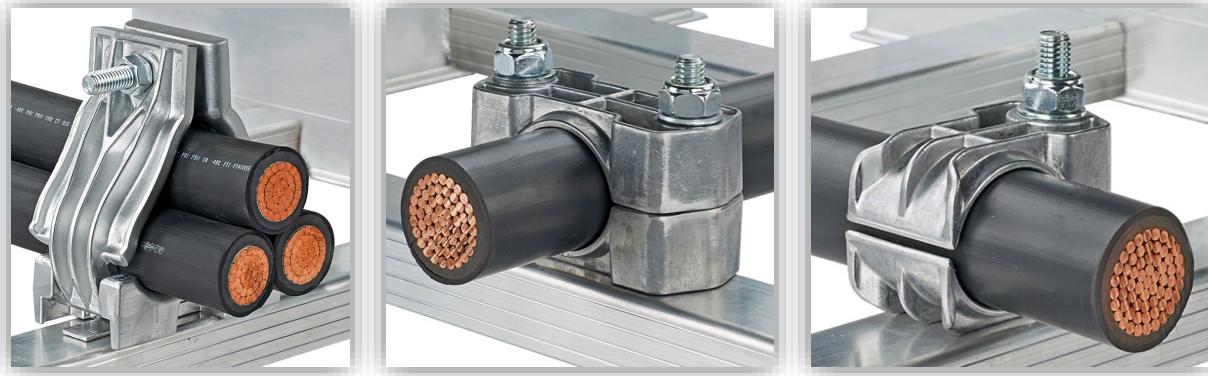


Bicsi
CALA

Cable Cleat

PANDUIT®

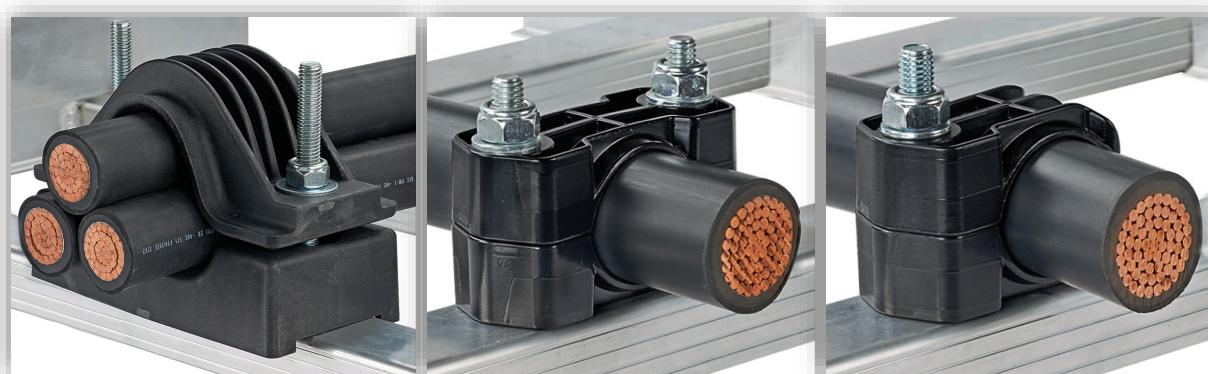
Aluminum Trefoil, 2-Hole, 1-Hole



Stainless Steel Trefoil & Quad Clamp Cleats



Polymer Trefoil, 2-Hole, 1-Hole



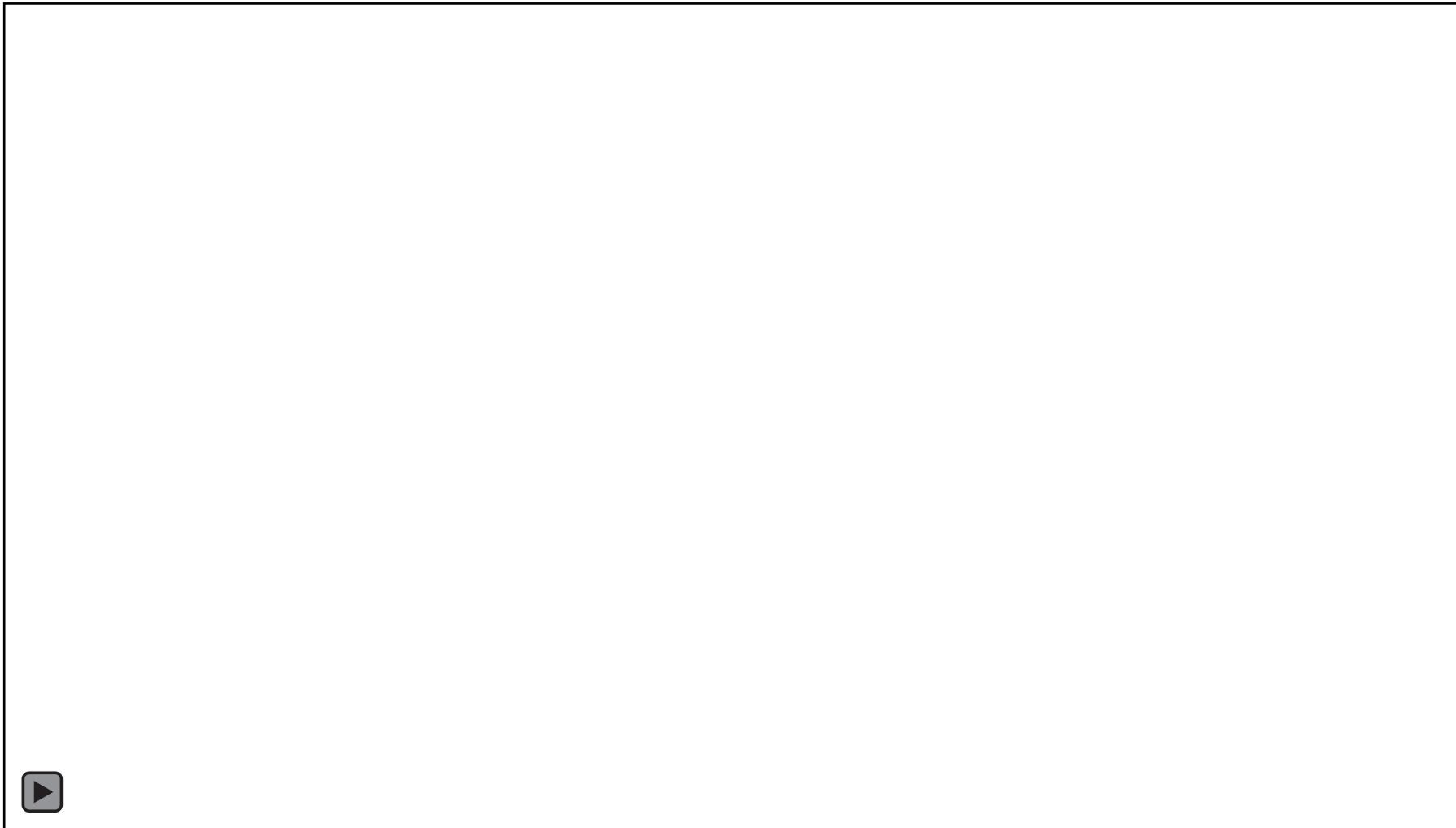
Strapping Cable Cleats



BICSI
CALA

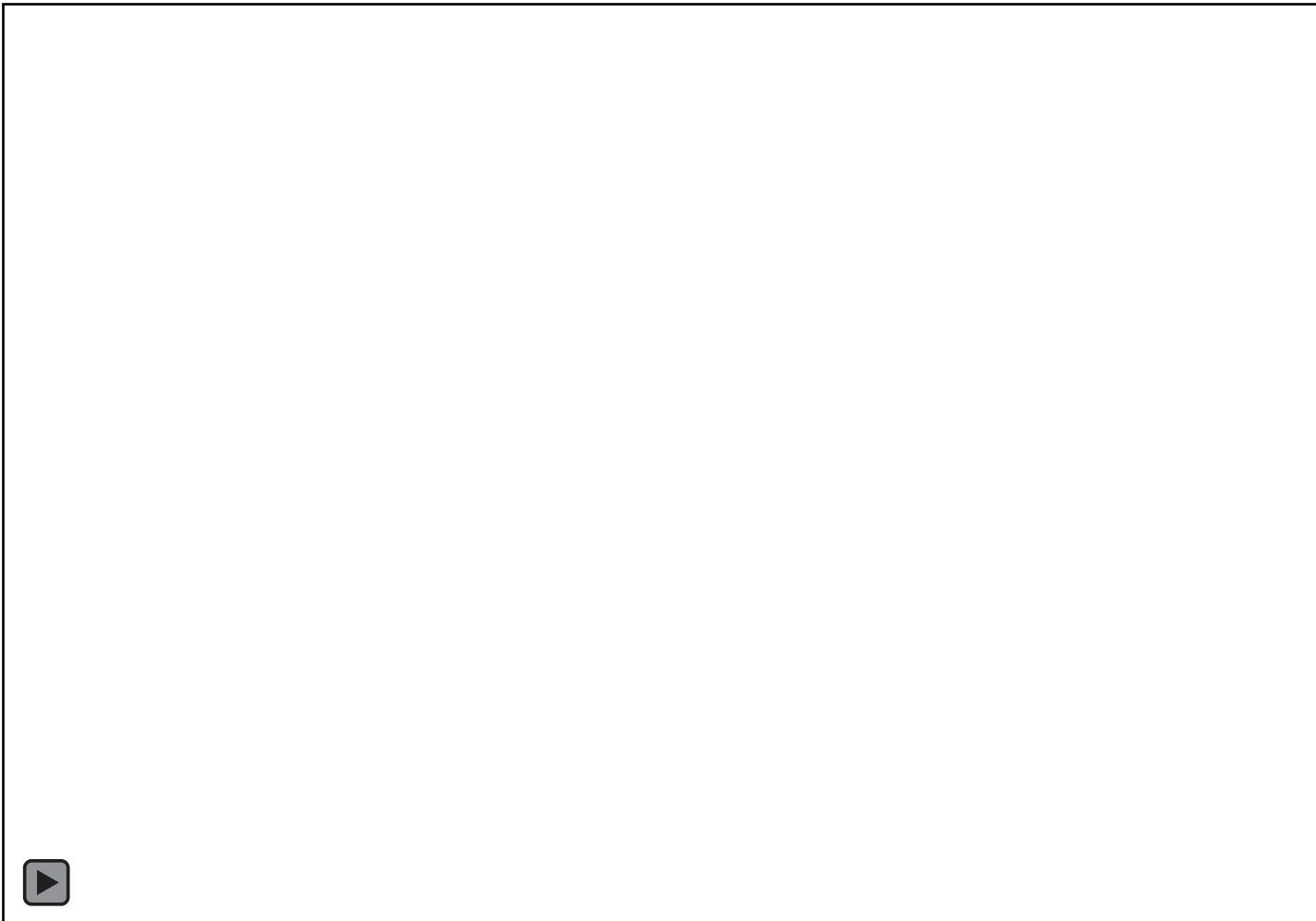
Quando você especifica corretamente as abraçadeiras?

PANDUIT®



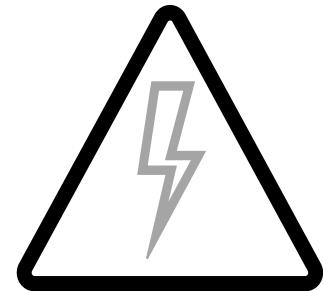
Bicsi
CALA

Abordagem de Design Simulação + Testes



Prevenção de Acidentes

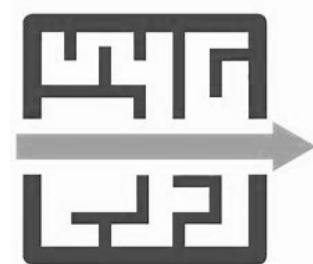
PANDUIT®



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



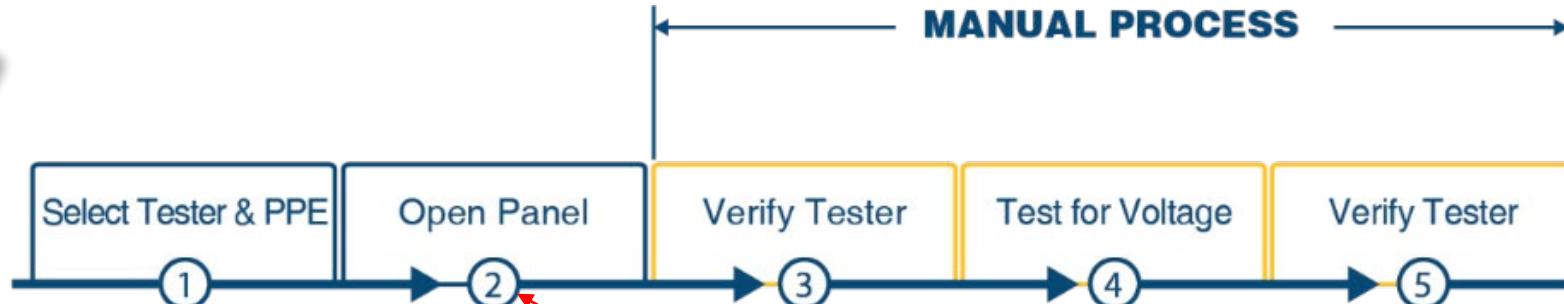
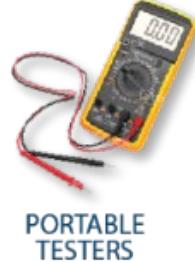
LED Verde indica ausência
de tensão

LED Vermelho indica
presença de tensão

Bicsi
CALA

Comparação dos Métodos

PANDUIT®



Exposure to hazardous voltage must be assumed

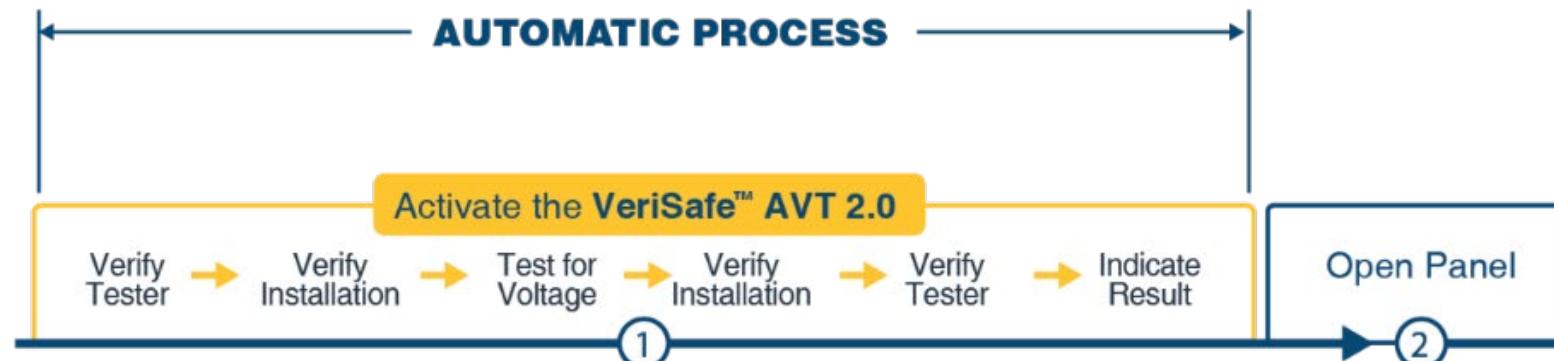


Exposure to Electrical Hazards

10-20 min



VeriSafe™
Absence of
Voltage Testers



No Exposure to Electrical Hazards

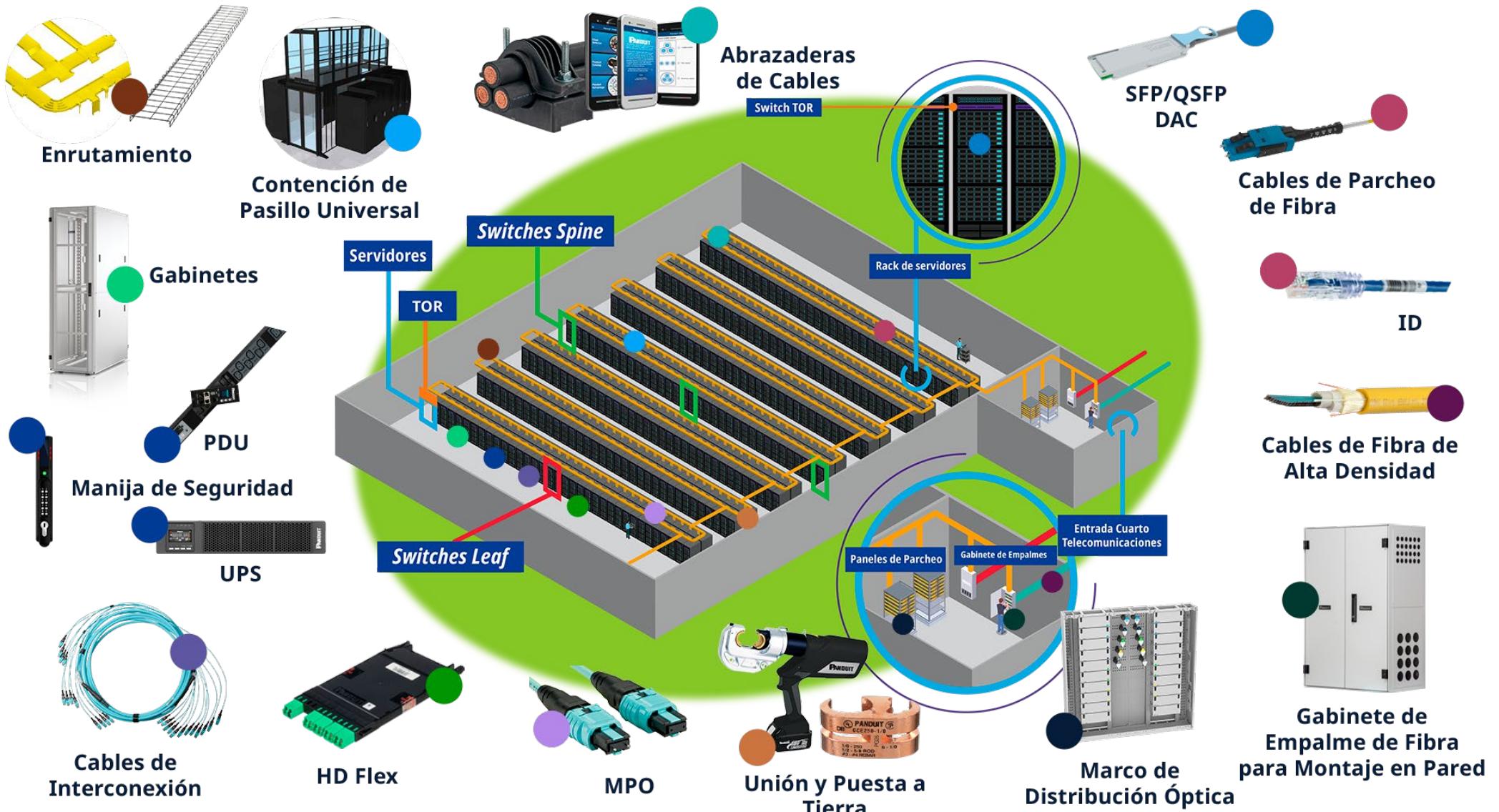


10 seconds

Bicsi
CALA

Infraestrutura do Data Center

PANDUIT®



Especialização Técnica: Térmica e Fluxo de Ar

PANDUIT®

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