

# Atualização das normas brasileiras para data center

Oripide Cilento Filho  
(oripide@nic.br)

# Principais normas e padrões utilizados em projeto, construção e operação de um *data center*

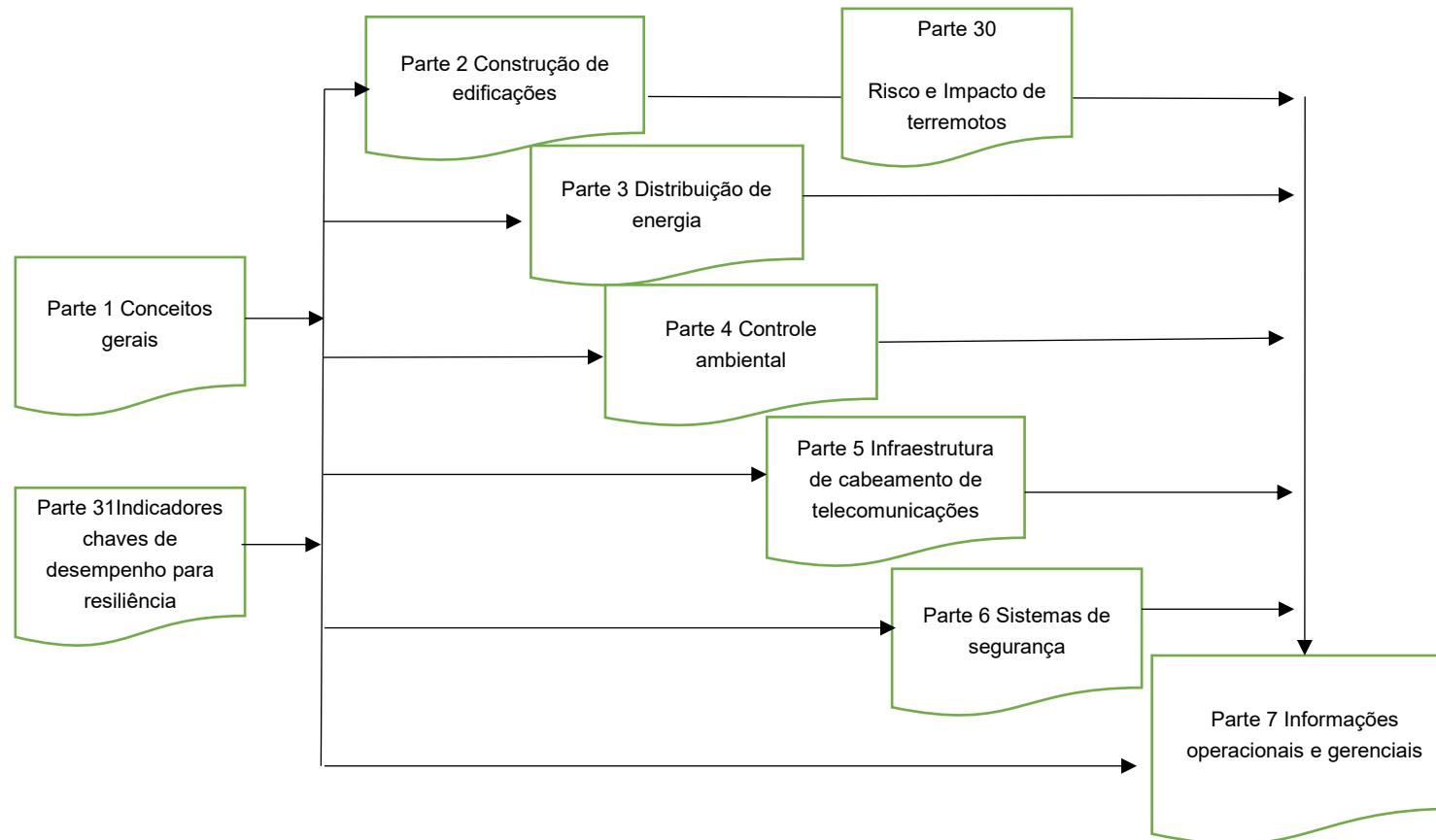
- ANSI/BICSI 002-2024 *Data Center Design and Implementation Best Practice*
- ANSI/BICSI 009-2024 *Data Center Operations and Maintenance Best Practices*
- ANSI/TIA 942 C-2024 *Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers*
- ISO/IEC 22237 *Information technology – Data centre facilities and infrastructures*
- ISO/IEC 30134 *Information technology – Data centre – Key performance indicators*
- ABNT NBR ISO/IEC 22237 *Tecnologia da informação – instalações e infraestrutura de data center*
- ABNT NBR ISO/IEC 30134 *Tecnologia da informação – Indicadores chaves de desempenho de data center*

# Outras referências sobre data center

- Uptime Institute *Data Center Site Infrastructure Tier Standard*
- FM Global *Data Center and related facilities*
- ASHRAE *Technical Committee 9.9 Mission Critical Facilities, Data Centers, Technology Spaces and Electronic Equipment*
- *Best Practice Guidelines for the EU Code of Conduct on Data Centre Energy Efficiency*
- ABNT NBR 17207, Sistemas de ventilação e climatização em ambientes de tecnologia da informação, de comunicação e de data center.

# Série da ABNT NBR ISO/IEC 22237

## Tecnologia da informação – instalações e infraestrutura de data center



# Série ABNT NBR ISO/IEC 22237 Instalações e Infraestruturas de data centers

- Publicada como norma ABNT:
  - ABNT NBR ISO/IEC 22237-1Tecnologia da informação – Instalações e infraestrutura de data center – Parte 1: Conceitos gerais;
  - ABNT NBR ISO/IEC 22237-3Tecnologia da informação – Instalações e infraestrutura de data center – Parte 3: Distribuição de energia;
  - ABNT NBR ISO/IEC 22237-4Tecnologia da informação – Instalações e infraestrutura de data center – Parte 4: Controle Ambiental;
  - ABNT NBR ISO/IEC TS 22237-5 Tecnologia da informação – Instalações e infraestrutura de data center – Parte 5: Infraestrutura de cabeamento de telecomunicações
  - ABNT NBR ISO/IEC TS 22237-5 Tecnologia da informação – Instalações e infraestrutura de data center – Parte 6: Sistema de segurança
- Em processo de consulta nacional na ABNT:
  - ABNT NBR ISO/IEC 22237-2 Tecnologia da informação – Instalações e infraestrutura de data center – Parte 2: Construção de Edificações
- Aguardando conclusão de atualização na ISO/IEC para adoção na Comissão de Estudos (CE):
  - ISO/IEC 22237-7, *Information technology – Data centre facilities and infrastructures – Part 7: Management and operational information;* ( estágio atual CD – previsão de conclusão como IS para final de 2026 )
  - ISO/IEC TS 22237-31 *Information technology – Data centre facilities and infrastructures Part 31 : Key performance indicators for resilience* ( estagio DIS – conclusão para inicio de 2026 )

# Série ABNT NBR ISO/IEC 30134 – Indicadores chaves de desempenho

- Publicada como norma ABNT:
  - ABNT NBR ISO/IEC 30134-1 Tecnologia da informação – Indicadores chaves de desempenho – *Visão geral e requisitos gerais*
- Em processos de adoção pela CE 021.001.039:
  - ABNT NBR ISO/IEC 30134-7 Tecnologia da informação — Indicadores chaves de desempenho Parte 7: Índice de Eficiência de Resfriamento (CER)
  - ABNT NBR ISO/IEC 30134-8 Tecnologia da informação — Indicadores chaves de desempenho Parte 8: Eficiência do uso de carbono (CUE)
  - ABNT NBR ISO/IEC 30134-9 Tecnologia da informação — Indicadores chaves de desempenho Parte 9 Eficiência na utilização de água (WUE)
- Aguardando conclusão de atualização na ISO/IEC para adoção na Comissão de Estudos (CE):
  - *ISO/IEC 30134-2, Information technology — Key performance indicators Part 2 Power usage effectiveness (PUE)*
- Outras ISO/IEC 30134 já publicadas:
  - ISO/IEC 30134 Information technology — Data centres — Key performance indicators Part 3: Renewable energy factor (REF)
  - ISO/IEC 30134 Information technology — Data centres — Key performance indicators Part 4: IT Equipment Energy Efficiency for servers (ITEEsv)
  - ISO/IEC 30134 Information technology — Data centres — Key performance indicators Part 5: IT Equipment Utilization for servers (ITEUsv)
  - ISO/IEC 30134 Information technology — Data centres — Key performance indicators Part 6: Energy Reuse Factor (ERF)

# Outras normas e trabalhos do JTC-1 SC 39 na ISO/IEC

- *ISO/IEC 8236-1 Information technology — Provisioning, forecasting and management — Part 1: Data centre IT equipment*
- *ISO/IEC 8236-2 Information technology — Provisioning, forecasting and management — Part 2: Data centre facility infrastructure*
- *ISO/IEC 21836 Information technology — Data centres — Server energy effectiveness metric*
- *ISO/IEC TR 20913 Information technology — Data centres — Impact of the ISO 52000 series on energy performance of buildings*
- *ISO/IEC TR 30132 Information technology — Information technology sustainability — Energy efficient computing models — Part 1: Guidelines for energy effectiveness evaluation*
- *ISO/IEC DTS 20125 Information technology — Digital services ecodesign — Ecopractices for life cycle stages*

# ABNT NBR ISO/IEC 22237-1 Classes de disponibilidade

Infraestrutura da série NBR ISO/IEC 22237	Classe de Disponibilidade 1	Classe de Disponibilidade 2	Classe de Disponibilidade 3	Classe de Disponibilidade 4
<b>Fornecimento de Energia (veja NBR/ ISO/IEC 22237-3)</b>	Caminho único para o equipamento de distribuição primário — Fonte unica	Caminho único para o equipamento de distribuição primário — Fontes redundantes	Caminho múltiplos para o equipamento de distribuição primário — Fontes redundantes	<b>Caminho múltiplos para o equipamento de distribuição primário</b> — <b>Fontes redundantes</b>
<b>Distribuição de Energia (veja NBR/ISO/IEC 22237-3)</b>	Caminho único	Caminho Unico com redundância	Caminhos múltiplos — Solução de manutenção /operação concorrente	<b>Caminhos múltiplos</b> — <b>Tolerante a falhas exceto durante a manutenção</b>
<b>Controle ambiental (veja NBR ISO/IEC 22237-4)</b>	Caminho único	Caminho único com redundancia	Caminhos múltiplos — Solução de manutenção /operação concorrente	<b>Caminhos múltiplos</b> — <b>Tolerante a falhas exceto durante a manutenção</b>
<b>Cabeamento de Telecomunicações (veja NBR/ ISO/IEC TS 22237-5)</b>	Caminho único — conexões diretas ou infraestrutura fixas com acesso a conexão de rede	Caminho único — infraestrutura fixa com multiplo acesso de conexões de rede	Caminhos múltiplos — infraestrutura fixa com diversos caminhos com multiplo acesso de conexões de rede	<b>Caminhos múltiplos</b> — <b>infraestrutura fixa com diversos caminhos e zona de distribuição redundante com multiplo acesso de conexões de rede</b>

**NOTA 1** Requisitos e recomendações para a construção de data center que provem a Classe de Proteção designada para permitir a disponibilidade das instalações e infraestruturas são abordadas na NBR/ISO/IEC TS 22237-2.

**NOTA 2** Requisitos e recomendações para segurança física dos espaços do data center para permitir a disponibilidade das instalações e infraestruturas são abordadas na NBR/ISO/IEC TS 22237-6.

# Obrigado

Oripide Cilento Filho  
([oripide@nic.br](mailto:oripide@nic.br))