

Estudo de caso de aplicação da Norma IEC 60364-8-1 no Hospital Israelita Albert Einstein

**Prof. Eng. Hilton Moreno
Consultor do Procobre Brasil**



IEC 60364-8-1

**Low-voltage electrical installations –
Part 8.1: Energy efficiency**

(Instalações elétricas de baixa tensão – Parte 8-1: Eficiência energética)

- **Fornecer requisitos e recomendações para a parte elétrica do sistema de gerenciamento de energia da ISO 50001 (NBR ISO 50001:2011)**
- **Apresentar requisitos e recomendações para projetar uma instalação adequada de modo a tornar possível o gerenciamento do desempenho energético da instalação**
- **Complementar a IEC 60364 (mãe da NBR 5410)**

Uma instalação
elétrica é capaz de prover um nível
adequado de serviço e segurança com o
menor **consumo de energia elétrica** possível.

NBR 5410

IEC 60364-8-1

Principais pontos da IEC 60364-8-1

- **Localização de subestação, QGBT e quadros de distribuição no baricentro de energia**
- **Utilização de transformadores eficientes carregados de forma que perdas no ferro = perdas no cobre**
- **Queda de tensão nos condutores pelo menos conforme norma de instalações**
- **Seção dos condutores conforme NBR 15920 (dimensionamento econômico)**
- **Elevado fator de potência**
- **Redução de perdas por correntes e tensões harmônicas**
- **Utilização de sistema de gerenciamento de energia**

O estudo de caso foi realizado com base nas instalações existentes do Bloco A do Hospital Israelita Albert Einstein, em sua sede no Morumbi.

ESTUDO DE CASO	CENÁRIO 1 (BASE)	CENÁRIO 2	CENÁRIO 3	CENÁRIO 4
NORMA	NBR 5410	IEC 60364-8-1 NBR 15920	IEC 60364-8-1 NBR 15920	IEC 60364-8-1 NBR 15920
SE / QGBT	3º SS (existente)	3º andar (baricentro energia)	3º andar (baricentro energia)	3º SS (existente)
QUADROS	Nos andares, conforme existente	Nos andares, conforme existente	Nos andares, conforme existente	Nos andares, conforme existente
COMPENSAÇÃO REATIVA	NÃO	SIM (FP = 100%)	SIM (FP = 100%)	SIM (FP = 100%)
GERENCIAMENTO DE ENERGIA	NÃO	NÃO	SIM	SIM

ESTUDO DE CASO	CENÁRIO 1 (BASE)	CENÁRIO 2	CENÁRIO 3	CENÁRIO 4
NORMA	NBR 5410	IEC 60364-8-1 NBR 15920	IEC 60364-8-1 NBR 15920	IEC 60364-8-1 NBR 15920
SE / QGBT	3º SS (existente)	3º andar	3º andar	3º SS (existente)
GERENCIAMENTO DE ENERGIA	NÃO	NÃO	SIM	SIM
ECONOMIA DE ENERGIA	BASE	2 %	5 %	4 %
INVESTIMENTO INICIAL	BASE	17 k	167 k	402 k
PERÍODO DE RETORNO SIMPLES	BASE	0,4 ANO	1,2 ANO	3,8 ANOS

CONCLUSÃO

A principal conclusão do estudo realizado no Hospital Israelita Albert Einstein de São Paulo é que a aplicação total ou parcial das prescrições da norma IEC 60364-8-1 é possível tanto sob o ponto de vista técnico quanto econômico.

SITUAÇÃO DA NORMA NO BRASIL

Texto de projeto de norma aprovado pela CE e enviado para a ABNT para entrar em consulta pública.