

CONTEÚDO

1. INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO ELÉTRICA PREDIAL	23
Considerações gerais	23
Tipos de instalações elétricas	25
A importância das normas técnicas	25
Defeitos e vícios construtivos	26
Prazos para reclamação de vícios e defeitos	27
Responsabilidade pela reparação dos danos causados	28
Inspeção em sistemas elétricos prediais	30
Laudos técnicos para averiguação de instalações elétricas	32
Laudo para o SPDA	33
Laudo de instalações elétricas (LIE)	34
Laudo de aterramento (LA)	36
Prontuário NR-10: Garantia de segurança nas instalações elétricas	38
Manutenção predial: essencial para a durabilidade e a segurança das edificações	41
Normas técnicas aplicáveis à manutenção e à inspeção predial	43
Manutenção em sistemas elétricos prediais	45
Manutenção corretiva	46
Manutenção preventiva	47
Manutenção preditiva	47

2. CAUSAS DAS PATOLOGIAS EM SISTEMAS ELÉTRICOS PREDIAIS	49
Considerações gerais	49
Falhas e ausência de projeto elétrico	51
Falhas de execução das instalações	51
Emprego de materiais inadequados	52
Desgaste pelo uso das instalações	53
Vida útil dos componentes elétricos	54
3. DESEMPENHO E PATOLOGIAS DOS SISTEMAS ELÉTRICOS PREDIAIS	57
Considerações gerais	57
Subdimensionamento da rede elétrica	58
Padrão de entrada de energia desatualizado	58
Deficiência de pontos elétricos na instalação	60
Deficiência de tomadas	62
Tomadas de uso geral (TUGs)	63
Tomadas de uso específico (TUEs)	64
Quantidade mínima de tomadas em instalações residenciais	65
Quantidade e potência mínima de TUGs	66
Quantidade e potência mínima de TUEs	66
Quantidade mínima de tomadas em instalações comerciais	67
Mau contato em tomadas	67
Superaquecimento de tomadas	68
Deficiência de interruptores nas instalações prediais	69
Defeitos em interruptores	71
Defeitos em sistemas de automação residencial	72
Importância do Índice de Proteção (IP) na escolha de dispositivos elétricos	73
Iluminação insuficiente	74
Métodos para o cálculo da iluminação	75
Carga mínima de iluminação exigida pela NBR 5410:2004	76
Método dos lúmens	76
Método das cavidades zonais	77
Método ponto por ponto	77

Lâmpadas queimando com frequência	77
Oscilações e queda de energia	79
Ocorrência de sobretensões transitórias: Importância do SPDA e do DPS	80
Importância e erros comuns na instalação de SPDA no Brasil	83
Aterramento em instalações elétricas: Tipos de esquemas e consequências da falta de aterramento	84
Como garantir a segurança e eficiência na divisão de circuitos elétricos	88
Riscos de iluminação e tomadas no mesmo circuito	89
Uso inadequado de disjuntores em instalações elétricas	91
Tipos de disjuntores	91
Disjuntor termomagnético (DTM)	91
Disjuntor diferencial residual (DR)	92
Desarme de disjuntores	94
Práticas perigosas para evitar o desarme de disjuntores	94
Prevenção e correção de sobrecargas em instalações prediais	95
Atualização e segurança das instalações elétricas	97
Qualidade e manutenção de fios e cabos elétricos	98
Diferenciação e importância dos condutores fase, neutro e terra	99
Condutor fase	99
Condutor neutro	100
Condutor retorno	100
Condutor terra	100
Condutor neutro sobrecarregado	101
Padrão de cores de fios e cabos elétricos	101
Condutor fase	102
Excesso de condutores em eletrodutos: impactos nos sistemas elétricos prediais	104
Emendas ou conexões malfeitas entre condutores	105
Fuga de corrente em instalações elétricas	107
Curtos-circuitos: causas e prevenção	108
Choques elétricos: medidas de prevenção e proteção	110
Tipos de choques elétricos	110

Choques elétricos em áreas molhadas	111
Como evitar choques elétricos	112
Normas aplicáveis a projetos de sistemas elétricos prediais	114
REFERÊNCIAS	115
<i>Sites e blogs pesquisados</i>	117