

# Sumário

## Parte I – Instalações elétricas prediais

<b>1. Infraestrutura para instalações elétricas</b>	<b>13</b>
Eletrodutos	14
Eletrocalhas e perfilados	19
Ferramentas e equipamentos para instalação de condutos	20
Procedimentos de montagem de rede de eletrodutos	25
<b>2. Condutores elétricos e de sinais</b>	<b>31</b>
Condutores elétricos	31
Condutores de sinais	38
<b>3. Diagramas elétricos</b>	<b>43</b>
Definição de diagrama elétrico	43
Tipos de diagramas elétricos	44
Aplicação do diagrama unifilar	46
<b>4. Interligação de dispositivos elétricos e de sinais</b>	<b>51</b>
Tomadas e plugues	51
Tomadas para cabos de transmissão de sinais	54
Interruptores	56
Minuteria	61
Lâmpadas	62
<b>5. Dispositivos de proteção</b>	<b>68</b>
Disjuntor	68
Dispositivo diferencial residual	73
Dispositivo de proteção contra surtos	77
Fusível	79
<b>6. Quadros de distribuição de luz e força e padrão de entrada</b>	<b>81</b>
Quadros de distribuição de luz e força	81
Padrão de entrada ou quadro de medição	86

<b>7. Aterramento</b>	<b>88</b>
Definição de aterramento	88
Razões para realização de aterramento	89
Eletrodos de aterramento	91
Esquemas de aterramento	95
Dimensionamento de condutores de proteção	103
Como fazer um aterramento residencial	103
Medição de aterramento	104
<b>8. Proteção contra descargas atmosféricas</b>	<b>108</b>
Aterramento	108
Sistema de proteção contra descargas atmosféricas	109
<b>9. Ferramentas, instrumentos, equipamentos e segurança para execução da instalação de sistemas elétricos prediais</b>	<b>122</b>
Alicate	123
Escada	125
Equipamentos de proteção individual (EPIs)	127
Equipamentos de proteção coletiva (EPCs)	135
<b>10. Normalização, segurança e ambiente em instalações elétricas</b>	<b>140</b>
Definição de normalização	140
Normas técnicas brasileiras	141
Segurança e ambiente nos serviços em eletricidade	147
Meio ambiente e área de Eletroeletrônica	160
<b>Parte II – Sistemas eletroeletrônicos prediais</b>	
<b>11. Sensores, dispositivos e programas para automação predial</b>	<b>181</b>
Tecnologias de automação predial	182
Automação predial	183
Automação residencial	183
Sensores	185
Relés	187
Programador-horário	192
<b>12. Sistemas de segurança para automação predial</b>	<b>195</b>
Porteiro eletrônico	195
Cabeamento para automação residencial	197
Circuito fechado de televisão	199
Centrais de alarme	202

<b>13. Gerenciamento da automação predial</b>	<b>216</b>
Gerenciador industrial	217
Gerenciador específico	220
<b>14. Dimensionamento de instalação elétrica residencial</b>	<b>227</b>
Levantamento de dados	228
Divisão da instalação	229
Localização dos quadros de energia	231
Estimativa de custos	232
Previsão das cargas e divisão de circuitos	233
Fornecimento de energia elétrica	240
<b>15. Validação da instalação de sistemas eletroeletrônicos prediais</b>	<b>245</b>
Documentação da instalação	245
Verificação final para validação	246
 <b>Parte III – Desenvolvimento de sistemas eletroeletrônicos</b>	
<b>16. Dimensionamento de condutores elétricos</b>	<b>277</b>
Crítérios de dimensionamento de condutores elétricos	277
Dimensionamento do condutor neutro	295
Dimensionamento do condutor de proteção	296
Aplicação do fator de demanda para o dimensionamento de circuitos alimentadores	297
<b>17. Dimensionamento de condutos</b>	<b>306</b>
Dimensionamento de eletrodutos	306
Dimensionamento de bandejas, leitos, prateleiras e suportes horizontais	318
Dimensionamento de canaletas e perfilados	322
<b>18. Dispositivos de proteção</b>	<b>326</b>
Proteção contra sobrecorrentes	326
Dimensionamento de dispositivos diferenciais residuais	343
Dimensionamento de dispositivos de proteção contra surtos	345
<b>19. Luminotécnica</b>	<b>351</b>
Cálculo de iluminação de interiores	352
Cálculo do número de luminárias e distribuição	361
Cálculo de iluminação de exteriores	363
Sistema autônomo de emergência, banco de baterias e geradores auxiliares	367
<b>Anexo</b>	<b>372</b>
<b>Referências</b>	<b>373</b>