

CONTEÚDO

CAPÍTULO 1

INTERFACES DAS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS.....	17
1.1 Considerações gerais	17
1.2 Interfaces do ramal predial com o projeto arquitetônico	18
1.2.1 Medição de água individualizada.....	22
1.3 Sistemas de abastecimento e suas interfaces com a arquitetura.....	25
1.3.1 Sistema de distribuição direto	25
1.3.2 Sistema de distribuição indireto.....	26
1.3.3 Sistema de distribuição misto.....	28
1.4 Instalação de aparelhos sanitários no projeto arquitetônico	29
1.4.1 Instalações em banheiros.....	32
1.4.2 Instalações em cozinhas.....	41
1.4.3 Instalações em áreas de serviço.....	43
1.5 Os reservatórios no projeto arquitetônico.....	45
1.5.1 Reservatório superior	47
1.5.2 Reservatório inferior.....	48
1.5.3 Sistema elevatório (casa de bombas)	49
1.5.4 Reserva de água fria	51
1.5.5 Tipos de reservatório	54
1.5.6 Altura do reservatório	56
1.5.7 Influência dos reservatórios na qualidade da água.....	58

1.6	Interfaces das pressões mínimas e máximas com o projeto arquitetônico	59
1.6.1	Pressão estática	59
1.6.2	Pressão dinâmica.....	60
1.6.3	Pressão de serviço	61
1.6.4	Dispositivos controladores de pressão e suas interfaces com as edificações.....	62
1.7	Ruídos e vibrações em instalações prediais.....	65
1.8	Sistemas de aquecimento de água e suas interfaces com a arquitetura.....	69
1.8.1	Aquecedores elétricos.....	69
1.8.2	Aquecedores a gás.....	70
1.8.3	Aquecedores solares	72
1.9	Interfaces com o projeto estrutural.....	75
1.9.1	Instalações embutidas e aparentes.....	75
1.9.2	Prumadas hidráulicas.....	76
1.9.3	Travessia de vigas	79
1.9.4	Áreas destinadas aos dutos de passagem e inspeção (<i>shafts</i>)	80
1.9.5	Compartimentos rebatidos (parede hidráulica).....	83
1.10	Ligação da rede de esgoto ao sistema público	88
1.11	Sistema de reutilização de águas cinzas em projetos residenciais	89
1.12	Sistema de águas pluviais e suas interfaces com a arquitetura.....	93
1.12.1	Calhas e rufos nas edificações	95
1.12.2	Condutores verticais no projeto arquitetônico	98
1.12.3	Vazão concentrada em telhados.....	100
1.12.4	Interface dos condutores horizontais com os níveis do terreno.....	101
1.12.5	Utilização de água da chuva em edificações...	103

CAPÍTULO 2

INTERFACES DAS INSTALAÇÕES DE GÁS.....	105
2.1 Considerações gerais	105
2.1.1 Gás LP.....	105
2.1.2 Gás Natural.....	105
2.2 Normas específicas para instalações de gás	106
2.3 Fornecimento do Gás LP	107
2.4 Tipos de instalações	108
2.4.1 Instalações residenciais.....	108
2.4.2 Instalação em condomínios.....	111
2.5 Central de Gás LP	115
2.6 Fornecimento do Gás Natural	117
2.7 Requisitos gerais para elaboração de projetos e execução de instalação a gás	118

CAPÍTULO 3

INTERFACES DAS INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS.....	119
3.1 Considerações gerais	119
3.2 Características da edificação e área de risco.....	122
3.3 Projeto Técnico (PT).....	123
3.4 Projeto Técnico Simplificado (PTS).....	124
3.4.1 Certificado de Licença do Corpo de Bombeiros (CLCB).....	125
3.5 Projeto Técnico de Ocupação e Instalação Temporária (PTIOT)	126
3.6 Projeto Técnico de Ocupação Temporária em Edificação Permanente (PTOTEP).....	126
3.7 Classificação dos incêndios	127
3.8 Medidas de segurança contra incêndio	128
3.8.1 Medidas ativas de proteção	128
3.8.2 Medidas passivas de proteção.....	146

CAPÍTULO 4

INTERFACES DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	161
4.1 Considerações gerais	161
4.2 Padrão de entrada.....	162
4.3 Localização do quadro de medição de energia	164
4.4 Localização do quadro de distribuição de energia ..	166
4.5 Prumadas elétricas e caixas de passagem	173
4.6 Previsão de pontos de elétrica em instalações residenciais.....	176
4.6.1 Sala.....	177
4.6.2 Escritório	177
4.6.3 Dormitório	178
4.6.4 Terraço.....	178
4.6.5 Banheiros.....	178
4.6.6 Cozinha.....	180
4.6.7 Área de serviço.....	184
4.6.8 Pontos externos	184
4.7 Previsão de tomadas de corrente	184
4.7.1 Tomadas de uso geral	185
4.7.2 Tomadas de uso específico	185
4.8 Quantidade mínima de tomadas.....	185
4.8.1 Tomadas de uso geral	186
4.8.2 Tomadas de uso específico	188
4.9 Luminotécnica	190
4.9.1 Aparelhos de iluminação.....	191
4.9.2 Tipos de luminárias segundo o modo de aplicação da luz.....	192
4.9.3 Tipos de lâmpadas	193
4.9.4 Interfaces da iluminação com o projeto arquitetônico	200
4.9.5 Cálculo de iluminação	204

4.10 Componentes da instalação elétrica no projeto arquitetônico	206
4.10.1 Dispositivos de proteção.....	207
4.10.2 Eletrodutos	211
4.10.3 Caixas	216
4.10.4 Condutores de eletricidade.....	219
4.10.5 Dispositivos de manobra.....	224

CAPÍTULO 5

INTERFACES DAS INSTALAÇÕES DE TELEFONIA..... 227

5.1 Considerações gerais	227
5.2 Entrada telefônica.....	228
5.2.1 Poste particular para entrada telefônica.....	230
5.2.2 Caixa externa para entrada telefônica	232
5.2.3 Ramal de entrada telefônica.....	233
5.3 Prumada telefônica.....	235
5.4 Caixas de distribuição	237
5.5 Caixas de saída.....	241
5.6 Tomadas de telefonia.....	243
5.7 Critério para previsão de pontos telefônicos	243
5.8 Critério para previsão de caixas de saída	244
5.8.1 Residências ou apartamentos.....	244
5.8.2 Lojas.....	244
5.8.3 Escritórios	245

CAPÍTULO 6

ADEQUAÇÕES DAS INSTALAÇÕES PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS 247

6.1 Considerações gerais	247
6.2 Sanitários.....	248
6.2.1 Instalação de aparelhos	250
6.2.2 Instalação de acessórios	258

CAPÍTULO 7

INTERFACES COM A NORMA DE DESEMPENHO

(NBR 15575)	261
7.1 A norma de desempenho	261
7.2 Incumbências dos intervenientes	263
7.3 Avaliação de desempenho	264
7.4 Vida útil de projeto.....	265
7.5 Norma de desempenho em instalações hidrossanitárias	267
7.5.1 Segurança estrutural.....	268
7.5.2 Estanqueidade.....	270
7.5.3 Desempenho acústico	271
7.5.4 Durabilidade e manutenibilidade	272
7.5.5 Saúde, higiene e qualidade do ar	274
7.5.6 Funcionalidade e acessibilidade	276
7.5.7 Conforto tátil e antropodinâmico	276
7.5.8 Adequação ambiental.....	277
7.6 Norma de desempenho em instalações de gás.....	277
7.7 Norma de desempenho em instalações de segurança contra incêndio	280
7.8 Norma de desempenho em instalações elétricas.....	283
7.8.1 Segurança no uso e operação.....	284
7.9 Norma de desempenho em instalações de telefonia ...	284
REFERÊNCIAS	285