

VICTOR
MONTEIRO

TÉCNICAS
e
EQUIPAMENTOS
de
HOTELARIA



MANUTENÇÃO de EQUIPAMENTOS e SISTEMAS HOTELEIROS



Índice

Nota do Autor	XIII
Como utilizar este manual.....	XVII
Capítulo I – Equipamentos Hoteleiros	1
Introdução	3
Breve resumo histórico	3
A importância da manutenção	5
Objectivos	6
Equipamentos hoteleiros	8
Classificação	8
Designação comercial ou nomenclatura	9
Capítulo II – Instalações e Sistemas de AVAC	41
Introdução	43
Abordagem	43
Instalações técnicas na restauração e hotelaria	44
Instalações técnicas.....	45
Instalações de AVAC & R	45
Instalações de cozinha	45
Instalações frigoríficas	46
Instalações de lavandaria	47
Instalações e sistemas de aquecimento	48
Generalidades	48
Sistema de produção instantânea de AQS	57
Sistema de acumulação de AQS	59
Sistema de produção por grande acumulação de AQS	61
Produção de água quente sanitária em unidades hoteleiras	71
Equipamentos e sistemas de ventilação	74
Generalidades	74
Equipamentos de ventilação	78
Ventilação de cozinhas profissionais.....	80
Tectos filtrantes	98
Cálculo e dimensionamento.....	101
Equipamentos e sistemas de ar condicionado	109
Princípio de funcionamento.....	109
Ar condicionado e climatização.....	110

Sistemas de expansão directa.....	113
Sistemas de ar/água.....	116
Recuperação de calor	118
Cálculo e dimensionamento.....	119
Capítulo III – Instalações e Sistemas de Refrigeração e Hotelaria	123
Sistemas de refrigeração	125
Circuito de refrigeração: princípio de funcionamento	125
Conservação e congelação	126
Despensa fria	128
Sistema <i>cook-chill</i>	131
Sistema <i>sous-vide</i>	135
Sistema <i>cook-freeze</i>	137
Sistema de <i>banketing</i>	141
Cálculo e dimensionamento.....	142
Cozinhas Profissionais	145
Fluxos e circuitos de trabalho	145
Critérios de dimensionamento	146
Espaços constituintes	147
Materiais	150
Higiene e segurança alimentar.....	151
Sistemas de lavagem e tratamento de roupa	153
Introdução	153
Sistemas de lavagem.....	154
Características técnicas das máquinas de lavar.....	156
Características técnicas dos secadores	157
Características técnicas das calandras.....	158
Normas e regras de execução do <i>layout</i>	159
Capítulo IV – Gestão da Manutenção	163
Princípios da gestão da manutenção	165
Introdução	165
Definições	168
Aplicação do conceito de terotecnologia	169
Objectivos da manutenção	172
Organização dos serviços de manutenção.....	173
Filosofia de manutenção. Níveis e códigos.....	176
Estrutura orgânica da equipa de manutenção.....	179
Funções e tarefas da equipa de manutenção	181
Tipos de manutenção	183
Tipologia e caracterização	183

O que é a “manutenção básica”?	186
Manutenção correctiva ou curativa	187
Manutenção preventiva	189
Manutenção predictiva	195
Indicadores de manutenção	202
Manutenção: do “mal necessário à vantagem competitiva”	202
Indicador de fiabilidade	202
Indicador de manutibilidade	203
Gestão hoteleira	206
Concepção e organização funcional na restauração	206
Concepção e organização funcional de hotéis	208
Contributos da manutenção	210
Capítulo V – Custos da Manutenção	211
Os custos da manutenção	213
Introdução	213
Composição dos custos	214
Planeamento em função do nível de serviço e do investimento	216
Orçamento previsional. Taxa mínima	218
Minimização dos custos da manutenção	224
Classificação das situações de mau funcionamento	224
Pressupostos para a redução de custos da manutenção	224
Plano de intervenção	227
Dos registos ao “histórico”	227
Gestão da energia	229
Introdução	229
Questões energéticas a colocar aos projectistas	229
Tarifário do gás natural	230
Auto-suficiência energética nos hotéis	232
Custos da não manutenção	233
Introdução	233
Boas práticas no cálculo dos custos da manutenção	234
Custos da não manutenção	236
Quanto custa chamar os serviços de assistência técnica?	238
Como economizar na manutenção?	241
Missão da engenharia	242
Arte ou técnica?	242
Capítulo VI – Técnicas e Procedimentos de Manutenção	245
Introdução	247
Abordagem técnica	247

Estojo de primeiros socorros	247
Segurança na prestação da manutenção	248
Como proceder antes de chamar a assistência técnica?	250
Como e quando chamar a assistência técnica?	251
As “falsas avarias”	252
Testes e ensaios de <i>conformidade</i>	254
Formação profissional aos utilizadores	255
Equipamentos hoteleiros	256
Procedimentos de manutenção básica comuns	256
Equipamentos de refrigeração	260
Equipamentos de cozinha a gás	264
Equipamentos de cozinha eléctricos	275
Máquinas hoteleiras	276
Máquinas de lavandaria	287
Mobiliário de cozinha neutro em aço inox	289
Equipamentos e sistemas de AVAC	292
Abordagem técnica e procedimentos comuns	292
Caldeiras, depósitos e permutadores de calor	296
Equipamentos e sistemas de ventilação	297
Equipamentos e sistemas de climatização e ar condicionado	302
Equipamentos e sistemas de refrigeração	307
Procedimentos comuns	307
Câmaras frigoríficas e células frias	309
Unidades condensadoras e centrais de condensação	311
Capítulo VII – Análise e Diagnóstico de Avarias	313
Introdução	315
Competências	315
Instrumentos de leitura e medição	316
Procedimentos de análise	323
Confirmação da avaria	323
Análise por <i>check-lists</i>	324
Diagramas	325
Diagnóstico das avarias mais frequentes	326
Em máquinas e equipamentos hoteleiros	326
Em equipamentos de funcionamento a gás	329
Em equipamentos de AVAC	332
Em equipamentos de frio comercial	335
Capítulo VIII – Tabelas e Gráficos	339
Tabelas úteis	341

Breve introdução	341
Câmaras frigoríficas	341
Tubagem	343
Isolamento	345
Gases combustíveis	346
Filtros de ar	347
Gráficos	348
Chapa de aço inox	348
Composição do ar	349
Índice de tabelas	351
Índice de figuras	355
Índice de quadros	361
Bibliografia	363