

Manual de segurança: construção, conservação e restauro de edifícios - 4ª ed.

SUMÁRIO

Índice de siglas e abreviaturas	15
Introdução	17
CAPÍTULO 1 - PROTEÇÃO COLETIVA	
1. Equipamentos de proteção contra quedas em altura	23
1.1. Introdução	23
1.2. Guarda-corpos	25
1.3. Redes de segurança	32
1.4. Tipos de redes contra a queda de pessoas	35
2. Equipamentos de proteção contra soterramento	41
2.1. Introdução	41
2.2. Informação prévia	41
2.3. Medidas de prevenção	42
2.4. Entivação	43
2.5. Disposições Legais	43
2.6. Sistemas de entivação	45
2.7. Execução de taludes	48
3. Instalação elétrica do estaleiro	51
3.1. Introdução	51
3.2. Definições	52
3.3. Disposições regulamentares e normativas	54
3.4. Proteção das pessoas	55
3.5. Projeto das instalações	55
3.6. Execução das instalações	60
3.7. Operação, verificação e manutenção das instalações	65
4. Andaimos	67
4.1. Introdução	67
4.2. Principais causas de acidentes com andaimos	68
4.3. Disposições regulamentares e normativas	69
4.4. Classificação dos andaimos	70
4.5. Elementos constituintes de um andaime	71
4.6. Medidas de prevenção a adotar na construção dos andaimos	73
5. Iluminação	81
5.1. Introdução	81
5.2. Definições	82
5.3. Breves noções de fotometria	83
5.4. Medição do nível de iluminação	83
5.5. Visão	84
5.6. Disposições regulamentares	86
5.7. Níveis de iluminação recomendados	91
5.8. Regras básicas para uma iluminação adequada	92

5.9. Questionário básico	93
--------------------------------	----

CAPÍTULO 2 - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

1. Introdução	97
2. Especificações técnicas dos EPI	98
3. Obrigações	102
3.1. Obrigações do empregador	102
3.2. Obrigações dos trabalhadores	102
4. Manual de instruções do EPI	103
5. Modelo de declaração de conformidade CE	104
6. Seleção dos EPI	105
7. Aquisição, recepção e armazenagem	108
8. Programa para a utilização dos EPI	109
8.1. Responsabilidades	109
8.2. Formação dos trabalhadores	110
8.3. Frequência de entrega	110
8.4. Distribuição dos EPI	111
8.5. Registos	111
9. Classificação dos EPI	114
9.1. Proteção do crânio	115
9.2. Proteção da face e dos olhos	118
9.3. Proteção do aparelho auditivo	124
9.4. Proteção do aparelho respiratório	129
9.5. Proteção das mãos	137
9.6. Proteção dos pés	142
9.7. Proteção do tronco	146
9.8. Proteção individual contra quedas em altura	150
10. Quadros de atribuição de EPI por função ou categoria profissional	160

CAPÍTULO 3 - SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

1. Introdução	177
2. Cores de segurança	178
3. Forma geométrica	180
4. Sinalização luminosa	181
5. Sinalização acústica	182
6. Sinalização gestual	183
7. Sinais verbais	187
8. Sinais de obrigação	188
9. Sinais de proibição	189
10. Sinais de aviso	189
11. Sinais de salvamento ou de socorro	191
12. Sinais de combate a incêndios	192
13. Sinais de obstáculos, locais perigosos e de vias de circulação	192
14. Legislação aplicável	193
15. Erros a evitar na sinalização de estaleiros	194
16. Sinalização rodoviária	195

CAPÍTULO 4 - AVALIAÇÃO E CONTROLO DOS RISCOS

1. Introdução	201
---------------------	-----

2. Processo de identificação dos perigos e avaliação dos riscos	203
3. Processo expedito para identificação dos perigos e avaliação dos riscos	210
3.1. Identificação dos perigos	210
3.2. Avaliação (estimativa) dos riscos	212
3.3. Procedimento para avaliação dos riscos	214
4. Formas de acidentes (riscos)	218
5. Plano de controlo dos riscos	222
6. Exemplo prático	226

CAPÍTULO 5 - FICHAS DE PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA

1. Introdução	239
2. Organização do estaleiro e resposta a emergências	240
Resposta a emergências	240
Organização do estaleiro	245
Substâncias e preparações perigosas	258
Instalação elétrica	260
Armazenagem de materiais	263
3. Contextos de trabalho	265
Trabalhos de demolição	265
Trabalhos de escavação	270
Trabalhos de armação do ferro	276
Trabalhos de cofragem e descofragem	278
Trabalhos de betonagem	281
Trabalhos de montagem de pré-fabricados	285
Trabalhos de alvenaria	287
Trabalhos de reboco/estruque	289
Trabalhos em coberturas	291
Trabalhos de carpintaria de limpos	294
Trabalhos de serralharia	296
Trabalhos de montagem de envidraçados	297
Trabalhos de pintura/envernizagem	298
Trabalhos de montagem de instalações especiais	300
Trabalhos de aplicação de pavimentos e revestimentos	303
Trabalhos de pavimentação e assentamento de lancis	305
Trabalhos em espaços confinados	307
Movimentação manual de cargas	308
Trabalhos de remoção de amianto	311
4. Ferramentas e equipamentos	317
Martelo pneumático	317
Ferramentas manuais e máquinas portáteis a motor	318
Escadas de mão e escadotes	321
Andaime fixo	325
Andaime móvel	329
Plataforma de trabalho	331
Andaime suspenso (bailéu)	332
Plataforma auto elevatória	335
Elevador de obra	337
Maçarico de soldadura e corte	339
Meios auxiliares de movimentação	343

Lingas	345
Acessórios de elevação	347
Aparelhos básicos de elevação	350
Bomba de betão	352
Central de betão	353
Máquina de massa pronta	354
Máquina de projetar estuque	354
Máquina de soldar elétrica	355
Mini pá carregadora	357
Retroescavadora	359
Giratória e pá carregadora	361
Dumper	363
Cilindro	366
Multifunções	367
Camião	370
Camião grua	372
Autobetoneira	374
Betoneira móvel	374
Auto-bomba	377
Grua móvel	378
Grua torre	381
5. Funções	385
Diretor de obra	385
Coordenador de segurança e saúde	386
Encarregado	388
Chefe de equipa	388
Pedreiros/trolhas	390
Armadores do ferro	392
Montadores de cofragem	394
Carpinteiros	396
Serralheiros civis	398
Eletricistas	400
Canalizadores	402
Soldadores	404
Pintores	407
Ladrilhadores e assentadores de revestimentos/isolamentos	409
Montador de andaimes	411
Fiel de armazém	412
Ferramenteiro	412
Manobradores de guas torre	414
Manobradores de guas móveis	416
Manobradores	418
Motoristas	420
Serventes	422
Calceteiros	424
Marteleiro	425
Trabalhador independente	427
Preparador, apontador, topógrafo	428

Técnico de SHST	430
-----------------------	-----

CAPÍTULO 6 - AUDITORIAS

1. Introdução	435
2. Definições	436
2.1. Conceitos	436
3. Objetivos	437
4. Periodicidade	438
5. Intervenientes	438
5.1. Requisitos dos auditores	439
5.2. Responsabilidade dos auditores	439
5.3. Responsabilidades do chefe da equipa de auditores	439
6. Incidência e tipos	440
6.1. Incidência	440
6.2. Tipos	441
7. Meios documentais	441
7.1. Regulamentação	441
7.2. Listas de verificação	442
7.3. Relatório da auditoria	443
8. Planeamento/programação	445
9. Condução da auditoria	445
9.1. Entrevista	446
9.2. Reunião de apresentação de resultados	446
10. Listas de verificação	446
Espaços, superfícies de trabalho e acessos	448
Escadas	452
Armazenagem e movimentação de materiais	454
Ferramentas manuais e máquinas portáteis a motor	458
Andaimes	460
Aparelhos de elevação	464
Gruas torre	466
Gruas móveis	471
Máquinas de estaleiro	474
Movimentação manual de cargas	478
Substancias e preparações perigosas	481
Equipamentos de proteção individual	485
Cargas de trabalho	487
Instalação elétrica do estaleiro	489
Estaleiro do ferro	492
Carpintaria de toscos	494
Escavações e abertura de valas	496
Cofragem/descofragem	501
Betonagem	503
Trabalhos de alvenaria	506
Trabalhos de soldadura	509
Instalações sociais	511

CAPÍTULO 7 - BREVE ENQUADRAMENTO LEGAL DA SST NO SETOR DA CONSTRUÇÃO

1. Introdução	527
---------------------	-----

2. Direitos e deveres das partes	528
3. Enquadramento da responsabilidade do empregador	534
4. Proibição de consumo de bebidas alcoólicas ou de estupefacientes	536
5. Obrigatoriedade de uso de equipamento de proteção individual (EPI)	539
6. Principais imposições decorrentes da legislação intersetorial	541
7. Imposições decorrentes da legislação específica	547
7.1. Requisitos para a gestão da SST em estaleiros temporários ou móveis	548
7.2. Prescrições mínimas de SST em estaleiros temporários ou móveis	555
Anexo 1 - Lista não exaustiva de diplomas legais	563
Anexo 2 - Lista não exaustiva de normas	609
Anexo 3 - Endereços internet úteis	649
Anexo 4 - Contactos da autoridade para as condições de trabalho	653
Bibliografia	661