

SUMÁRIO

DOENÇAS DOS AZEITEIROS, DOS CURTIDORES, DOS QUEIJEIROS E DE OUTROS OFÍCIOS IMUNDOS	1
INTRODUÇÃO À SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO	3

NR 1

DISPOSIÇÕES GERAIS

1. INTRODUÇÃO	11
2. CUMPRIMENTO DAS NRs	11
2.1 Demais disposições relativas à segurança e saúde no trabalho	12
3. ÓRGÃOS COMPETENTES EM MATÉRIA DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO	12
3.1 Órgão Nacional	13
3.1.1 Conhecimento em última instância dos recursos voluntários ou de ofício	13
3.2 Órgão Regional	15
3.2.1 Competências do órgão regional – SRT	15
3.3 Dupla subordinação do AFT	17
4. CONCEITOS IMPORTANTES DA NR1	18
5. RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA	19
6. DELEGAÇÃO DAS ATRIBUIÇÕES	20
7. OBRIGAÇÕES DO EMPREGADOR	21
8. OBRIGAÇÕES DOS EMPREGADOS	22
9. ATO FALTOSO	22
10. ALCANCE DAS NRs	24

10.1 Trabalhador avulso	24
10.2 Trabalhadores rurais.....	25

NR 2

INSPEÇÃO PRÉVIA

1. INTRODUÇÃO	27
2. INSPEÇÃO PRÉVIA	27
2.1 Estabelecimento novo	27
2.2 Impossibilidade de realização da inspeção prévia.....	28
2.3 Modificação substancial nas instalações	29
2.4 Projetos de construção e respectivas instalações.....	30

NR 3

EMBARGO OU INTERDIÇÃO

1. INTRODUÇÃO	31
2. CONCEITO	31
3. COMPETÊNCIA ORIGINÁRIA PARA EMBARGAR OU INTERDITAR...	34
4. PARALISAÇÃO DAS ATIVIDADES	34
5. PAGAMENTO DE SALÁRIOS.....	35
6. SITUAÇÕES DE RISCO GRAVE E IMINENTE.....	35
7. DESCUMPRIMENTO DO EMBARGO OU INTERDIÇÃO	36
8. DOS DOCUMENTOS	37
9. RECURSO CONTRA EMBARGO OU INTERDIÇÃO	38
10. VIGÊNCIA.....	38
11. REQUERIMENTO DE EMBARGO OU INTERDIÇÃO	39
12. SUSPENSÃO DO EMBARGO OU INTERDIÇÃO	39
13. DESCOMPLICANDO O EMBARGO E A INTERDIÇÃO	39
14. ASPECTOS EM COMUM E DIFERENÇAS	40
14.1 Aspectos em comum	40
14.2 Diferença.....	40
15. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41

NR 4

SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE
SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO – SESMT

1.	INTRODUÇÃO	43
2.	COMPOSIÇÃO	44
2.1	Qualificação dos profissionais do SESMT.....	44
3.	OBRIGATORIEDADE DE CONSTITUIÇÃO	44
4.	REGRAS DE DIMENSIONAMENTO.....	45
4.1	Atividade econômica principal.....	46
4.2	Grau de risco	47
4.3	Dimensionamento	48
4.4	Observações importantes sobre o Quadro II da NR4.....	50
4.5	Exceção à regra geral de dimensionamento.....	51
5.	TIPOS DE SESMT	52
5.1	SESMT centralizado	52
5.1.1	SESMT centralizado dependente da distância (item 4.2.3)	52
5.1.2	Empresas com estabelecimentos que se enquadram e outros que não se enquadram no Quadro II (itens 4.2.4, 4.2.5.1 e 4.2.5.2).....	53
5.1.3	Empresas com estabelecimentos que isoladamente não se enquadram no Quadro II (itens 4.2.5, 4.2.5.1 e 4.2.5.2)	55
5.1.4	Descomplicando o SESMT centralizado	57
5.2	SESMT comum	57
5.2.1	Contratantes e contratadas (item 4.5 e subitens, e item 4.14 e subitens).....	57
5.2.1.1	O(s) estabelecimento(s) da contratante se enquadra(m) no Quadro II e o número de empregados da contratada exercendo atividade naquele(s) estabelecimento(s) não alcança os limites do Quadro II (item 4.5)	58
5.2.1.2	A empresa contratante e outras por ela contratadas não se enquadram isoladamente no Quadro II, mas pelo número total de empregados de ambas, no estabelecimento (itens 4.5.1 e 4.14).....	58
5.2.1.3	A empresa contratada não se enquadra no Quadro II (item 4.5.2)	59

5.2.1.4	SESMT comum às empresas contratadas sob gestão da contratante (item 4.5.3 e subitens).....	59
5.2.2	Empresas que não se enquadram no Quadro II (item 4.14 e subitens).....	60
5.2.3	Empresas de mesma atividade econômica (itens 4.14.3 e subitens).....	60
5.2.4	Empresas que desenvolvem suas atividades em um mesmo polo industrial ou comercial (item 4.14.4 e subitens).....	61
5.2.5	Descomplicando o SESMT comum.....	61
5.3	SESMT sazonal (item 4.6).....	62
6.	SESMT EM CANTEIROS DE OBRAS E FRENTES DE TRABALHO (ITEM 4.2.1 E SUBITENS).....	62
7.	SERVIÇO ÚNICO DE ENGENHARIA E MEDICINA – SOMENTE EMPRESAS DE GRAU DE RISCO 1 (ITEM 4.3 E SUBITENS).....	63
8.	ATRIBUIÇÕES DOS MEMBROS DO SESMT.....	64
9.	COORDENAÇÃO.....	66
10.	REGISTRO.....	66
11.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	67

NR 5

COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES – CIPA

1.	INTRODUÇÃO.....	69
2.	CONSTITUIÇÃO.....	70
2.1	Obrigatoriedade de constituição da CIPA.....	70
2.2	Exemplo.....	73
2.3	Empresas desobrigadas de constituir a CIPA – indicação de designado.....	73
2.4	Empresas com mais de um estabelecimento.....	74
2.5	Contratantes e contratadas.....	75
3.	ATRIBUIÇÕES.....	76
4.	ORGANIZAÇÃO.....	78
5.	CARGOS.....	78
5.1	Atribuições do presidente e do vice-presidente.....	79
5.2	Vacância.....	80

6.	FUNCIONAMENTO	80
6.1	Reuniões ordinárias.....	80
6.2	Reuniões extraordinárias.....	81
6.3	Decisões	82
6.4	Perda de mandato	82
7.	INTEGRAÇÃO DE CIPA CONSTITUÍDA EM CENTRO COMERCIAL OU INDUSTRIAL	82
8.	PROCESSO ELEITORAL	82
8.1	Da Comissão Eleitoral.....	82
8.2	Procedimentos	83
8.3	Denúncias.....	84
9.	TRANSFERÊNCIA DE MEMBRO DA CIPA	84
10.	MEMBROS TITULARES E SUPLENTES.....	85
11.	ENCERRAMENTO DAS ATIVIDADES DA CIPA	85
12.	TREINAMENTO	86
12.1	Conteúdo programático.....	86
12.2	Carga horária.....	86
13.	MAPA DE RISCOS.....	87
14.	GARANTIA DE EMPREGO	88
14.1	Suplente da CIPA	90
15.	PPRA E RELATÓRIO ANUAL DO PCMSO: APRESENTAÇÃO PARA A CIPA.....	90
16.	CONTRATANTES E CONTRATADAS.....	91
17.	QUADRO COMPARATIVO: SESMT x CIPA	91
17.1	Comentário sobre o objetivo do SESMT e da CIPA	93
18.	PRAZOS DA NR5	93
19.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	94

NR 6

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI

1.	INTRODUÇÃO	95
2.	O QUE É UM EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)?	95
3.	EQUIPAMENTO CONJUGADO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (ECPI)	96

4.	QUANDO O EPI DEVE SER FORNECIDO?	96
5.	NOMENCLATURA	98
6.	OBRIGAÇÕES DO EMPREGADOR	98
7.	OBRIGAÇÕES DOS EMPREGADOS.....	101
8.	OBRIGAÇÕES DO FABRICANTE NACIONAL OU IMPORTADOR.....	103
9.	CREME PROTETOR x PROTETOR FACIAL x PROTETOR SOLAR.....	105
	9.1 Creme protetor de segurança.....	105
	9.2 Protetor facial.....	106
	9.3 Protetor solar.....	106
10.	A QUEM CABE A RECOMENDAÇÃO DO EPI?.....	107
11.	CONCEPÇÃO E FABRICAÇÃO DE EPI.....	108
12.	INFORMAÇÕES QUE DEVEM CONSTAR NO EPI	109
13.	CERTIFICADO DE APROVAÇÃO (CA)	109
	13.1 Informações que devem constar do CA	109
	13.2 Prazo de validade do CA	110
	13.3 Validade do CA.....	111
	13.4 EPI: Validade x vida útil.....	112
	13.5 Suspensão e cancelamento do CA.....	112
14.	DAS COMPETÊNCIAS	113
15.	ANEXO I – LISTA DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL....	114
	15.1 Grupos de EPI.....	114
	15.2 Termos técnicos	115
	15.3 Alteração da lista do Anexo I.....	117
	15.4 Proteção respiratória	117
	15.5 Pontos importantes do Anexo I da NR6.....	118
16.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	119

NR 7

**PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE
SAÚDE OCUPACIONAL – PCMSO**

1.	INTRODUÇÃO	121
2.	PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL....	123
	2.1 Obrigatoriedade de elaboração.....	123

2.2	Diretrizes	124
2.3	Exames médicos obrigatórios (lista não exaustiva)	128
2.3.1	Informações importantes sobre os exames médicos.....	129
2.4	Exames complementares	130
2.4.1	Exames complementares em atividades específicas.....	132
2.5	Atestado de saúde ocupacional (ASO)	133
2.6	Prontuário clínico individual.....	134
2.7	Relatório anual.....	135
2.7.1	Informações importantes sobre o relatório anual.....	136
3.	EMPRESA CONTRATANTE x EMPRESA CONTRATADA	136
4.	RESPONSABILIDADES DO EMPREGADOR.....	136
5.	RESPONSABILIDADES DO MÉDICO COORDENADOR.....	137
5.1	Dispensa de indicação de médico coordenador	138
6.	MONITORAÇÃO BIOLÓGICA (QUADRO I)	139
6.1	Afastamento no caso de exposição excessiva.....	141
6.2	Afastamento no caso de ocorrência ou agravamento de doenças profissionais.....	141
7.	PRIMEIROS SOCORROS	142
8.	TRABALHADORES EXPOSTOS A NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA ELEVADOS	142
8.1	Danos no sistema auditivo	142
8.2	Audiometria	144
8.3	Prazos de realização do exame audiométrico	144
9.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	145

NR 8

EDIFICAÇÕES

1.	INTRODUÇÃO	147
2.	PÉ-DIREITO	147
3.	PISOS DOS LOCAIS DE TRABALHO	147
4.	PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES	148

NR 9

PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS – PPRA

1. INTRODUÇÃO	149
2. OBRIGATORIEDADE DE ELABORAÇÃO.....	149
3. AGENTES AMBIENTAIS	150
3.1 Agentes físicos.....	151
3.2 Agentes químicos.....	151
3.3 Agentes biológicos.....	153
4. PREVISÃO DE RISCOS DE ACIDENTES E RISCOS ERGONÔMICOS NO PPRA.....	154
5. ESTRUTURA DO PPRA	155
6. DESENVOLVIMENTO DO PPRA: ETAPAS.....	156
6.1 Antecipação e reconhecimento dos riscos	157
6.2 Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle.....	159
6.3 Avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores.....	159
6.4 Monitoramento da exposição aos riscos	161
6.5 Implantação das medidas de controle e avaliação de sua eficácia.....	164
6.6 Registro e divulgação dos dados.....	164
7. MEDIDAS DE CONTROLE	165
8. UTILIZAÇÃO DO EPI NO ÂMBITO DO PPRA.....	169
9. ANÁLISE GLOBAL.....	170
10. RESPONSABILIDADE PELA ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PPRA.....	170
11. RESPONSABILIDADES DO EMPREGADOR.....	170
12. RESPONSABILIDADES DOS EMPREGADOS.....	171
13. ANEXO 1 – VIBRAÇÃO	171
13.1 Conceito e classificação	171
13.2 Objetivo.....	172
13.3 Avaliação Preliminar dos Riscos.....	172
13.4 Avaliação quantitativa da exposição	173
13.4.1 Avaliação quantitativa da exposição dos trabalhadores às VMB.....	173
13.4.2 Avaliação quantitativa da exposição dos trabalhadores às VCI...	174
13.5 Medidas preventivas.....	175

13.6	Medidas corretivas.....	176
13.7	Procedimentos de medição	176
14.	ANEXO 2 – EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO BENZENO EM POSTOS REVENDEDORES DE COMBUSTÍVEIS.....	177
14.1	Introdução	177
14.2	Objetivo.....	177
14.3	Atividades operacionais.....	178
14.3.1	Medição de estoque.....	178
14.3.2	Contenção de respingos e extravasamentos.....	179
14.4	Uniformes.....	179
14.5	Capacitação dos trabalhadores	179
14.6	Equipamentos de Proteção Individual.....	180
14.7	Controle Coletivo da Exposição ao Benzeno.....	181
14.8	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional	181
15.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	182

NR 10

SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE

1.	INTRODUÇÃO	185
2.	CHOQUE ELÉTRICO	185
3.	OBJETIVOS DA NR10.....	186
4.	CAMPO DE APLICAÇÃO.....	187
5.	MEDIDAS DE CONTROLE	190
5.1	Medidas de proteção coletiva.....	190
5.1.1	Aterramento	191
5.2	Medidas de proteção individual	191
5.3	Técnicas de análise de risco.....	192
5.4	Esquemas unifilares.....	193
5.5	Prontuário das Instalações Elétricas	193
5.5.1	Prontuário das instalações elétricas em função da potência ou carga instalada.....	193
5.5.2	Prontuário das instalações elétricas em função da área de ati- vidade.....	196

5.5.2.1	Empresas que operam em instalações ou equipamentos integrantes do Sistema Elétrico de Potência (SEP)	196
5.5.2.2	Empresas que realizam trabalhos em proximidade do Sistema Elétrico de Potência	196
6.	SEGURANÇA EM PROJETOS.....	197
7.	SEGURANÇA NA CONSTRUÇÃO, MONTAGEM, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	198
8.	SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESENERGIZADAS	199
8.1	Desenergização	199
8.2	Reenergização	200
9.	SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ENERGIZADAS	201
10.	TRABALHOS ENVOLVENDO ALTA-TENSÃO	201
10.1	Ordem de serviço	202
10.2	Procedimentos específicos	203
10.3	Testes elétricos e ensaios.....	203
10.4	Sistema de comunicação.....	203
10.5	Intervenção em alta-tensão dentro da zona de risco	203
11.	HABILITAÇÃO, QUALIFICAÇÃO, CAPACITAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DOS TRABALHADORES	204
12.	TREINAMENTO	205
12.1	Treinamento específico.....	205
12.2	Treinamento de reciclagem	206
13.	TRABALHO EM ÁREA CLASSIFICADA.....	207
14.	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA.....	207
15.	PROCEDIMENTO DE TRABALHO	208
16.	PRIMEIROS SOCORROS	209
17.	EMBARGO/INTERDIÇÃO	209
18.	INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE A NR10.....	209

NR 11

TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAGEM E MANUSEIO DE MATERIAIS

1.	INTRODUÇÃO	211
----	------------------	-----

2. ELEVADORES.....	211
3. EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE COM FORÇA MOTRIZ PRÓPRIA....	212
4. TRANSPORTE DE SACAS	213
5. EMPILHAMENTO.....	214

NR 12

SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

1. INTRODUÇÃO	217
2. RISCOS DE ACIDENTES NAS OPERAÇÕES COM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	219
3. TERMOS TÉCNICOS.....	220
4. PRINCÍPIOS GERAIS.....	223
5. ARRANJO FÍSICO E INSTALAÇÕES.....	226
6. INSTALAÇÕES E DISPOSITIVOS ELÉTRICOS.....	226
7. DISPOSITIVOS DE PARTIDA, ACIONAMENTO E PARADA	227
7.1 Requisitos gerais	227
7.2 Dispositivo de acionamento bimanual	228
7.2.1 Descrição	228
7.2.2 Requisitos do dispositivo de acionamento bimanual	228
7.2.3 Máquinas com mais de um dispositivo de acionamento bimanual.....	229
7.2.4 Sincronicidade x simultaneidade	229
7.2.5 Dispositivos de acionamento bimanuais em pedestais	229
7.3 Máquinas e equipamentos com dois ou mais operadores.....	230
7.4 Máquinas e equipamentos de grande dimensão	230
7.5 Máquinas e equipamentos comandados por radiofrequência.....	230
7.6 Interface de operação em extrabaixa tensão	230
8. Sistemas de segurança	231
8.1 Proteção	232
8.1.1 Dispositivos de intertravamento	234
8.1.2 Distância de segurança	234
8.2 Presença na zona de perigo	236
8.3 Dispositivos de segurança	236

9. DISPOSITIVOS DE PARADA DE EMERGÊNCIA.....	237
10. MEIOS DE ACESSO PERMANENTES.....	238
11. COMPONENTES PRESSURIZADOS.....	239
12. TRANSPORTADORES CONTÍNUOS DE MATERIAIS	239
12.1. Transporte de cargas em teleféricos	239
13. ASPECTOS ERGONÔMICOS.....	240
14. MANUTENÇÃO, INSPEÇÃO, PREPARAÇÃO, AJUSTE, REPARO E LIMPEZA.....	241
15. SINALIZAÇÃO	242
16. MANUAIS.....	242
17. CAPACITAÇÃO.....	243
17.1 Capacitação de reciclagem	244
17.2 Carga horária.....	244
18. INVENTÁRIO.....	245

NR 13

CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO

1. INTRODUÇÃO	247
2. ABRANGÊNCIA.....	248
3. EQUIPAMENTOS DISPENSADOS DO CUMPRIMENTO DA NR13	249
4. INFORMAÇÕES COMUNS A CALDEIRAS E VASOS DE PRESSÃO.....	251
4.1 Profissional habilitado	251
4.2 Pressão Máxima de Trabalho	252
4.3 Placa de identificação indelével	252
4.4 Documentação	254
4.5 Projeto de alteração ou reparo	254
4.6 Válvula de segurança.....	255
4.7 Instrumento indicador de pressão.....	256
4.8 Teste hidrostático.....	256
4.9 Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos (SPIE)	257
4.10 Manutenções preventivas e preditivas	258
5. RISCO GRAVE E IMINENTE	258

5.1	Direito de recusa.....	260
6.	COMUNICAÇÃO DE ACIDENTES.....	261

CALDEIRAS

1.	INTRODUÇÃO.....	261
2.	CLASSIFICAÇÃO DAS CALDEIRAS.....	262
3.	SISTEMA DE INDICAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA.....	263
4.	DISPOSITIVOS OBRIGATÓRIOS.....	264
5.	DOCUMENTAÇÃO DA CALDEIRA.....	265
5.1	Prontuário.....	265
5.2	Registro de segurança.....	266
5.3	Projeto de instalação.....	266
5.4	Projetos de alteração ou reparo.....	266
5.5	Relatórios de inspeção de segurança.....	267
5.6	Certificado de calibração dos dispositivos de segurança.....	267
5.7	Informações importantes sobre a documentação das caldeiras.....	268
6.	INSTALAÇÃO DE CALDEIRAS.....	268
6.1	Área de caldeiras.....	268
6.2	Casa de caldeiras.....	269
6.3	Projeto de instalação.....	269
7.	SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE CALDEIRAS.....	270
7.1	Operador de caldeira.....	271
7.1.1	Treinamento de segurança.....	271
7.1.2	Atualização dos conhecimentos.....	272
7.1.3	Prática profissional supervisionada.....	272
7.2	Manual de Operação.....	272
8.	INSPEÇÃO DE SEGURANÇA DE CALDEIRAS.....	273
8.1	Inspeção inicial.....	273
8.2	Inspeção periódica.....	273
8.2.1	Postergação do prazo de inspeção periódica.....	274
8.3	Inspeção extraordinária.....	274
8.4	Testes das válvulas de segurança.....	274
8.5	Avaliação de integridade.....	275
8.6	Relatório de inspeção de segurança.....	276

VASOS DE PRESSÃO

1.	INTRODUÇÃO	277
2.	ABRANGÊNCIA.....	277
3.	CLASSIFICAÇÃO DOS VASOS DE PRESSÃO	278
	3.1 Classe do fluido.....	278
	3.2 Grupo Potencial de Risco	279
	3.3 Categorias dos vasos de pressão	279
	3.4 Exemplo – Classificação de Vaso de Pressão	280
4.	DISPOSITIVOS OBRIGATÓRIOS.....	281
5.	DOCUMENTAÇÃO DO VASO DE PRESSÃO	282
	5.1 Prontuário.....	282
	5.2 Registro de segurança	283
	5.3 Projetos de alteração ou reparo.....	284
	5.4 Relatórios de inspeção de segurança.....	284
	5.5 Certificados de calibração dos dispositivos de segurança (onde aplicável)	284
	5.6 Informações importantes sobre a documentação dos vasos de pressão	285
6.	INSTALAÇÃO DE VASOS DE PRESSÃO	285
	6.1 Vasos de pressão instalados em ambientes fechados	285
	6.2 Vasos de pressão instalados em ambientes abertos.....	285
7.	SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE VASOS DE PRESSÃO	286
	7.1 Operador de vaso de pressão	286
	7.2 Prática profissional supervisionada	287
	7.3 Manual de operação	287
8.	INSPEÇÃO DE SEGURANÇA DE VASOS DE PRESSÃO.....	287
	8.1 Inspeção inicial	287
	8.2 Inspeção periódica.....	288
	8.2.1 Vasos de pressão com enchimento interno.....	289
	8.2.2 Vasos de pressão criogênicos	289
	8.2.3 Válvulas de segurança	289
	8.3 Inspeção extraordinária	289
	8.4 Relatório de inspeção de segurança	290

TUBULAÇÕES

1.	INTRODUÇÃO	291
----	------------------	-----

2. ABRANGÊNCIA.....	291
3. PLANO DE INSPEÇÃO	292
4. DISPOSITIVOS DE CONTROLE E SEGURANÇA.....	292
5. DOCUMENTAÇÃO	292
6. SEGURANÇA NA OPERAÇÃO	293
7. INSPEÇÃO DE SEGURANÇA.....	293
7.1 Inspeção de segurança periódica.....	293
7.2 Inspeção extraordinária	294
7.3 Relatório de Inspeção.....	294

TANQUES

1. INTRODUÇÃO.....	295
2. SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE TANQUES	296
3. INSPEÇÃO DE SEGURANÇA DE TANQUES.....	297

NR 14

FORNOS

1. INTRODUÇÃO	299
2. AGENTES AMBIENTAIS	299
3. LOCAL DE INSTALAÇÃO	300
4. MEDIDAS DE PROTEÇÃO.....	300

NR 15

ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES

1. INTRODUÇÃO	301
1.1 A desatualização da NR15.....	303
1.2 Referências internacionais.....	304
1.3 A monetização do risco	305
2. CARACTERIZAÇÃO DA INSALUBRIDADE.....	305
2.1 Avaliação qualitativa	306
2.2 Avaliação quantitativa.....	307
2.3 Limites de tolerância	307

3.	GRAUS DE INSALUBRIDADE.....	309
4.	TRABALHO INSALUBRE	311
4.1	Proibição de trabalho insalubre para menores 18 anos.....	311
4.2	Exercício do trabalho insalubre de forma intermitente.....	311
4.3	Exercício simultâneo de atividades insalubres.....	311
5.	SITUAÇÕES DE RISCO GRAVE E IMINENTE NA NR15	312

ANEXO 1
LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDO
CONTÍNUO OU INTERMITENTE

1.	INTRODUÇÃO	313
2.	SOM x RUÍDO	313
3.	DECIBEL.....	314
4.	RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE.....	315
4.1	Conceito.....	315
4.2	Máxima exposição permitida x nível de ruído	315
4.3	Avaliação quantitativa da exposição ao ruído – Cálculo da dose	316
4.4	Cálculo da dose na prática.....	320
4.5	Fator de Duplicação da Dose	322
4.6	Grave e iminente risco	323
4.7	Níveis de ruído intermediários	323
4.8	Adição de níveis de pressão sonora.....	323

ANEXO 2
LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDOS DE IMPACTO

1.	INTRODUÇÃO	325
2.	LIMITE DE TOLERÂNCIA	325
3.	RISCO GRAVE E IMINENTE.....	326

ANEXO 3
LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA EXPOSIÇÃO AO CALOR

1.	INTRODUÇÃO	326
2.	IBUTG – ÍNDICE DE BULBO ÚMIDO TERMÔMETRO DE GLOBO	328
3.	AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AO CALOR	329
3.1	Descanso no próprio local de trabalho.....	329
3.2	Descanso em local diverso do local de trabalho.....	330

3.2.1	Cálculo da taxa de metabolismo média ponderada.....	331
3.2.2	Cálculo do IBUTG média ponderada.....	332
4.	RESUMO – PASSOS PARA O CÁLCULO DA AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AO CALOR.....	332

ANEXO 4
 REVOGADO PELA PORTARIA MTPS N.º 3.751,
 DE 23 DE NOVEMBRO DE 1990

ANEXO 5
 RADIAÇÕES IONIZANTES

1.	INTRODUÇÃO	337
2.	LIMITES DE TOLERÂNCIA	337

ANEXO 6
 TRABALHO SOB CONDIÇÕES HIPERBÁRICAS

1.	INTRODUÇÃO	338
1.1	Trabalhos sob ar comprimido.....	339
1.2	Trabalhos submersos.....	339
2.	TRABALHOS SOB AR COMPRIMIDO	339
2.1	Tubulões pneumáticos ou tubulão de ar comprimido.....	340
2.2	Túneis pressurizados	340
2.3	Duração do trabalho sob ar comprimido.....	341
2.4	Requisitos dos trabalhadores para exercerem atividades sob ar comprimido	341
2.5	Procedimentos de compressão e descompressão	341
2.5.1	Procedimentos de compressão	342
2.5.2	Procedimentos de descompressão.....	342
2.6	Períodos computados para fins de remuneração	344
2.7	Proibições da NR15 relativas aos trabalhos com tubulões pneumáticos e túneis pressurizados.....	344
3.	TRABALHOS SUBMERSOS.....	345
3.1	Mergulhador e supervisor de mergulho	345
3.2	Técnicas de saturação	346
3.3	Condições perigosas.....	346
3.4	Tabelas de descompressão	346
4.	PCMSO x TRABALHOS EM CONDIÇÕES HIPERBÁRICAS	348
4.1	Validade dos exames médicos.....	348

ANEXO 7
RADIÇÕES NÃO IONIZANTES

1. INTRODUÇÃO	349
2. RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA.....	350
3. RADIAÇÃO LASER	351

ANEXO 8
VIBRAÇÕES

1. INTRODUÇÃO	352
2. CARACTERIZAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DA INSALUBRIDADE.....	352
3. LAUDO TÉCNICO	353
4. GRAU DE INSALUBRIDADE.....	353

ANEXO 9
FRIO

1. INTRODUÇÃO	353
2. CARACTERIZAÇÃO DA INSALUBRIDADE.....	354

ANEXO 10
UMIDADE

1. INTRODUÇÃO	355
---------------------	-----

ANEXO 11
AGENTES QUÍMICOS CUJA INSALUBRIDADE É CARACTERIZADA POR
LIMITE DE TOLERÂNCIA E INSPEÇÃO NO LOCAL DE TRABALHO

1. INTRODUÇÃO	355
2. PROPRIEDADES NOCIVAS DAS SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS.....	356
3. AMOSTRAGENS.....	357
4. TABELA DE LIMITES DE TOLERÂNCIA	358
5. ASFIXIANTES SIMPLES.....	359
5.1 Asfixiantes	360
5.1.1 Asfixiantes simples.....	360
5.1.2 Asfixiantes químicos.....	361
5.2 Irritantes.....	361
5.3 Anestésicos	361

6. CARACTERIZAÇÃO DA INSALUBRIDADE.....	361
7. CARACTERIZAÇÃO DE RISCO GRAVE E IMINENTE.....	362

ANEXO 12
LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA POEIRAS MINERAIS

1. INTRODUÇÃO	363
2. CLASSIFICAÇÃO DAS PARTÍCULAS DE POEIRA.....	364
2.1 Quanto à origem.....	364
2.2 Quanto ao tamanho.....	364
3. ASBESTO	365
3.1 Introdução	365
3.2 Obrigações das empresas responsáveis pela remoção	365
3.3 Limite de tolerância.....	366
3.4 Avaliação ambiental	366
3.5 Proibições relativas ao asbesto	367
3.6 Vestimentas de trabalho.....	367
3.7 Vestiário duplo	367
3.8 Exames médicos.....	368
3.9 Risco ocupacional e ambiental.....	368
4. MANGANÊS E SEUS COMPOSTOS.....	369
4.1 Introdução	369
4.2 Limites de tolerância	369
4.3 Recomendações e medidas de prevenção e controle, independentemente de os limites de tolerância terem sido ultrapassados ou não	370
4.4 Precauções de ordem médica e de higiene, independentemente de os limites de tolerância terem sido ultrapassados ou não (caráter obrigatório para todos os trabalhadores expostos às operações com manganês e seus compostos)	370
5. SÍLICA LIVRE CRISTALIZADA.....	371
5.1 Introdução	371
5.2 Limites de tolerância	371
5.2.1 Limite de tolerância para poeira respirável.....	372
5.2.2 Limite de tolerância para poeira total.....	372
5.3 Outras disposições.....	374

ANEXO 13
AGENTES QUÍMICOS

ANEXO 13-A
BENZENO

1. INTRODUÇÃO	375
2. ABRANGÊNCIA.....	375
3. PROIBIÇÕES E EXCEÇÕES.....	376
4. CADASTRO DE EMPRESAS.....	376
5. RESPONSABILIDADES	376
6. VALOR DE REFERÊNCIA TECNOLÓGICO	376

ANEXO 14
AGENTES BIOLÓGICOS

1. INTRODUÇÃO	376
---------------------	-----

NR 16

ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS

1. INTRODUÇÃO	381
2. ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS	381
2.1 Risco acentuado	382
2.2 Contato permanente x Exposição permanente	382
2.3 Adicional de periculosidade – porcentagem e base de cálculo	384

ANEXO 1
ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM EXPLOSIVOS

1. INTRODUÇÃO	384
2. ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM EXPLOSIVOS.....	385

ANEXO 2
ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM INFLAMÁVEIS

1. INTRODUÇÃO	387
2. ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM INFLAMÁVEIS.....	387
2.1 Regra.....	387
2.2 Exceções.....	388

2.2.1	Atividades de transporte de inflamáveis não consideradas perigosas dependendo do volume transportado	388
2.2.2	Atividades de manuseio, armazenagem e transporte de líquidos inflamáveis não consideradas perigosas sob determinadas condições	389
2.3	Observações sobre as áreas de risco.....	389

ANEXO 3

ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM EXPOSIÇÃO A ROUBOS OU OUTRA ESPÉCIE DE VIOLÊNCIA FÍSICA NAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS DE SEGURANÇA PESSOAL OU PROFISSIONAL

1.	INTRODUÇÃO	390
2.	ATIVIDADES ABRANGIDAS PELO ANEXO 3.....	390

ANEXO 4

ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM ENERGIA ELÉTRICA

1.	INTRODUÇÃO	392
2.	SISTEMA ELÉTRICO DE CONSUMO.....	393
3.	TRABALHO INTERMITENTE.....	394

ANEXO 5

ATIVIDADES PERIGOSAS EM MOTOCICLETA

ANEXO (*)

(Esse Anexo está sem numeração na própria norma)

ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM RADIAÇÕES IONIZANTES OU SUBSTÂNCIAS RADIOATIVAS

1.	INTRODUÇÃO	395
2.	ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS	396

NR 17

ERGONOMIA

1.	INTRODUÇÃO	397
2.	OBJETIVO	398
2.1	Condições de trabalho	398
2.2	Organização do trabalho	398
2.3	Características psicofisiológicas	400

3.	ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO	401
3.1	Etapas da AET	402
4.	LEVANTAMENTO, TRANSPORTE E DESCARGA INDIVIDUAL DE MATERIAIS.....	403
4.1	Equação de NIOSH.....	405
4.1.1	Limite de Peso Recomendado (LPR)	405
4.1.2	Índice de Levantamento (IL)	406
4.2	Transporte manual de cargas	406
5.	MOBILIÁRIO DOS POSTOS DE TRABALHO	407
5.1	Pedais.....	407
5.2	Trabalho sentado	408
5.3	Assentos	408
5.4	Trabalho em pé	409
5.5	Apoio para os pés.....	409
6.	POSTURA.....	410
7.	EQUIPAMENTOS DOS POSTOS DE TRABALHO	410
8.	CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO	411
8.1	Níveis de ruído.....	411
8.2	Índice de temperatura efetiva.....	412
8.3	Pontos de medição.....	412
8.4	Iluminamento.....	412
9.	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	413

ANEXO I
TRABALHO DOS OPERADORES DE *CHECKOUT*

1.	INTRODUÇÃO	414
2.	MOBILIÁRIO DOS POSTOS DE <i>CHECKOUT</i>	415
3.	MERCADORIAS.....	416
3.1	Manipulação.....	416
3.2	Ensacamento	416
3.3	Pesagem.....	416
4.	A ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	417
5.	ASPECTOS PSICOSSOCIAIS DO TRABALHO	418
6.	TREINAMENTO	418
6.1	Conteúdo programático.....	418
6.2	Carga horária e prazo de realização	418

ANEXO II
TRABALHO EM TELEATENDIMENTO/TELEMARKETING

1. INTRODUÇÃO	419
2. OBJETIVO	420
3. MOBILIÁRIO DO POSTO DE TRABALHO	420
3.1 Assentos	421
4. EQUIPAMENTOS DOS POSTOS DE TRABALHO	421
4.1 <i>Headsets</i>	421
4.2 Monitores de vídeo	422
5. CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO	422
5.1 Condições do conforto acústico	422
5.2 Condições de conforto térmico	422
5.3 Síndrome do edifício doente	423
6. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	423
6.1 Atividades aos domingos e feriados	423
6.2 Repouso semanal remunerado	424
6.3 Escalas	424
6.4 Tempo de trabalho.....	424
6.4.1 Pausas.....	424
6.5 Intervalo para repouso e alimentação.....	425
6.6 Idas ao banheiro.....	425
6.7 Atividades físicas	426
6.8 Prorrogação da jornada de trabalho	426
7. PROIBIÇÕES IMPUTADAS AO EMPREGADOR	426
8. CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES	427
8.1 Conteúdo programático.....	428
8.2 Elaboração, execução e avaliação da capacitação	428
9. CONDIÇÕES SANITÁRIAS DE CONFORTO	429
10. PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL (PCMSO).....	429
11. ANÁLISE ERGONÔMICA	430
12. PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	430
13. PESSOAS COM DEFICIÊNCIA	430

NR 18

**CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO
NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO**

1.	INTRODUÇÃO	433
2.	OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO	433
3.	COMUNICAÇÃO PRÉVIA	435
4.	PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (PCMAT)	435
4.1	Elaboração do PCMAT	436
4.2	Implementação do PCMAT	436
4.3	PCMAT x PPRA	437
4.4	Documentos que integram o PCMAT	437
4.4.1	Documentos que devem constar do PCMAT de acordo com o item 18.3.4	437
4.4.2	Outros documentos que devem integrar o PCMAT	438
4.5	Considerações importantes sobre o PCMAT	439
5.	ÁREAS DE VIVÊNCIA	439
5.1	Instalações sanitárias	439
5.1.1	Dimensionamento	440
5.1.2	Requisitos das instalações sanitárias	440
5.1.3	Gabinete sanitário	441
5.1.4	Outras determinações	441
5.2	Vestiário	441
5.3	Alojamento	441
5.4	Local para refeições	442
5.5	Cozinhas	442
5.6	Lavanderia	443
5.7	Área de lazer	443
5.8	Ambulatório	443
5.9	Instalações móveis	443
6.	FORNECIMENTO DE ÁGUA NOS CANTEIROS DE OBRA	444
7.	ESCAVAÇÕES, FUNDAÇÕES E DESMONTE DE ROCHAS	444
7.1	Taludes instáveis	445
7.2	Desmonte de rochas a fogo	446
7.3	Tubulões a céu aberto	446
7.3.1	Principais requisitos dos tubulões a céu aberto	446

8.	CARPINTARIA	447
8.1	Componentes da serra circular	447
8.2	Requisitos da carpintaria	448
9.	ARMAÇÕES DE AÇO	448
9.1	Área de trabalho	449
10.	ESTRUTURAS DE CONCRETO	449
10.1	Protensão de cabos	449
11.	ESCADAS, RAMPAS E PASSARELAS	450
11.1	Escadas	450
11.1.1	Escadas provisórias de uso coletivo	450
11.1.2	Escadas de mão	450
11.1.3	Escadas de abrir	451
11.1.4	Escadas extensíveis	451
11.1.5	Escada fixa tipo marinho	451
11.2	Rampas	452
11.3	Passarelas	452
12.	MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS DE ALTURA	452
12.1	Aberturas no piso	452
12.2	Vãos de acesso às caixas do elevador	452
12.3	Periferia da edificação	453
12.3.1	Proteção contra queda de altura	453
12.3.2	Proteção contra queda de materiais	453
12.3.2.1	Plataforma de proteção principal	454
12.3.2.2	Plataforma de proteção secundária	455
12.3.2.2.1	Redes de segurança – Alternativa às plataformas de proteção secundárias	455
12.3.2.3	Plataforma de proteção terciária	456
12.3.2.4	Fechamento com tela	457
13.	MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS E PESSOAS	458
13.1	Elevadores tracionados a cabo	460
13.1.1	Elevadores tracionados a cabo para transporte de materiais	460
13.1.2	Elevadores tracionados a cabo para transporte de passageiros	460
13.2	Elevadores de cremalheira	461
13.3	Guinchos de coluna ou similar	462
13.4	Gruas	462
13.4.1	Principais componentes da grua	462

13.4.2	Funcionamento	463
13.4.3	Tipos de guias	464
13.4.4	Operador e sinaleiro	465
13.4.5	Trabalho sob intempéries	465
13.4.6	Plano de cargas	465
13.4.7	Obstáculos	466
13.4.8	Proibições relativas às guias	466
13.4.9	Itens de segurança	466
13.4.10	Laudo estrutural e operacional	467
13.4.11	Termo de entrega técnica	467
14.	ANDAIMES E PLATAFORMAS DE TRABALHO	468
14.1	Piso de trabalho	468
14.2	Guarda-corpo e rodapé	468
14.3	Proibições relativas aos andaimes	468
14.4	Tipos de andaime	468
14.4.1	Andaime simplesmente apoiado	469
14.4.1.1	Andaimes fachadeiros	470
14.4.1.2	Andaimes móveis	471
14.4.2	Andaime em balanço	471
14.4.3	Andaime suspenso mecânico	471
14.4.4	Cadeira suspensa	473
15.	ANCORAGEM	474
16.	TREINAMENTO	475
17.	TAPUMES E GALERIAS	476
18.	COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES (CIPA)	476
19.	TRABALHADOR QUALIFICADO E HABILITADO	477

NR 19

EXPLOSIVOS

1.	INTRODUÇÃO	479
2.	DEFINIÇÕES	479
3.	CLASSIFICAÇÕES QUANTO À APLICAÇÃO	479
4.	PROIBIÇÕES RELATIVAS A EXPLOSIVOS	480

4.1	Quanto à fabricação	480
4.2	Quanto ao manuseio	480
4.3	Quanto à armazenagem	480
5.	PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	481
6.	REQUISITOS DOS LOCAIS	481
7.	TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS	482

NR 20

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO COM INFLAMÁVEIS E COMBUSTÍVEIS

1.	INTRODUÇÃO	483
2.	CONCEITOS	483
3.	OBJETIVO	485
4.	ABRANGÊNCIA	485
5.	CLASSIFICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES	486
6.	ANÁLISE DE RISCOS	487
7.	PRONTUÁRIO DA INSTALAÇÃO	488
8.	CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES	489
8.1	Curso de atualização	490
8.2	Capacitação na modalidade a distância e semipresencial	490
9.	INSTRUÇÃO DE TRABALHO E PERMISSÃO DE TRABALHO	491
10.	PLANO DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO	491
11.	INSPEÇÃO EM SEGURANÇA E SAÚDE NO AMBIENTE DE TRABALHO	492
12.	PLANO DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE VAZAMENTOS, DERRAMAMENTOS, INCÊNDIOS, EXPLOSÕES E EMISSÕES FUGITIVAS.....	492
13.	PLANO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS DA INSTALAÇÃO	492
13.1	Equipe de respostas a emergências.....	493
14.	TANQUE DE LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS NO INTERIOR DE EDIFÍCIOS.....	493
15.	COMUNICAÇÃO DE OCORRÊNCIAS.....	494
16.	PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA)	495

NR 21

TRABALHO A CÉU ABERTO

1. INTRODUÇÃO	497
2. ALOJAMENTOS E MORADIAS.....	497

NR 22

SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL NA MINERAÇÃO

1. INTRODUÇÃO	499
2. TERMOS TÉCNICOS.....	500
3. OBJETIVO	503
4. ABRANGÊNCIA.....	503
5. RISCOS EXISTENTES NA ATIVIDADE DE MINERAÇÃO	504
6. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR).....	506
6.1 Conteúdo mínimo do PGR.....	507
6.2 Etapas do PGR	507
7. OBRIGAÇÕES DA EMPRESA, DO PERMISSIONÁRIO DA LAVRA GARIMPEIRA OU RESPONSÁVEL PELA MINA.....	507
8. OBRIGAÇÕES E DIREITOS DOS TRABALHADORES.....	508
9. TRABALHOS REALIZADOS COM, NO MÍNIMO, DOIS TRABALHADORES	508
9.1 Trabalho desacompanhado	509
10. ORGANIZAÇÃO DOS LOCAIS DE TRABALHO	509
11. CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE DE PESSOAS E MATERIAIS.....	510
11.1 Plano de Trânsito	510
11.2 Equipamentos de transporte de materiais e pessoas.....	510
11.3 Veículos de pequeno porte	511
11.4 Vias de circulação	511
11.5 Transporte de trabalhadores	511
11.6 Deslocamento do trabalhador ao subsolo	512
11.7 Vagonetas.....	512
12. TRANSPORTADORES CONTÍNUOS POR MEIO DE CORREIA.....	513
13. ESCADAS.....	513

14. MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E INSTALAÇÕES.....	514
15. ESTABILIDADE DOS MACIÇOS.....	514
16. ABATIMENTO DE CHOCOS E BLOCOS INSTÁVEIS.....	515
17. PROTEÇÃO CONTRA POEIRA MINERAL.....	515
17.1 Umidificação.....	516
18. PLANO DE FOGO.....	516
19. PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E EXPLOSÕES ACIDENTAIS.....	517
20. VENTILAÇÃO.....	518
21. DEPOSIÇÃO DE ESTÉRIL, REJEITOS E PRODUTOS.....	519
22. COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES NA MINE- RAÇÃO (CIPAMIN).....	520
22.1 Atribuições da CIPAMIN.....	522
23. TREINAMENTO.....	523
23.1 Treinamento introdutório geral.....	523
23.2 Treinamento específico na função.....	524
23.3 Treinamento específico com reciclagem.....	524
23.4 Orientação em serviço.....	525
23.5 Outras disposições relativas a treinamentos.....	525
24. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	525

NR 23

PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

1. INTRODUÇÃO.....	527
2. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	527

NR 24

CONDIÇÕES SANITÁRIAS E DE CONFORTO NOS LOCAIS DE TRABALHO

1. INTRODUÇÃO.....	529
2. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS.....	529
2.1 Aparelho sanitário.....	530

2.2	Gabinete sanitário.....	530
2.3	Banheiro.....	530
2.4	Lavatórios	531
3.	VESTIÁRIOS.....	531
3.1	Armários de compartimentos duplos	532
3.2	Atividades nas quais não é exigido vestiário.....	532
4.	REFEITÓRIOS	532
5.	COZINHAS	534
6.	ALOJAMENTO.....	534
6.1	Beliches	534
7.	ÁGUA POTÁVEL E BEBEDOUROS	534
8.	CONDIÇÕES DE HIGIENE E CONFORTO POR OCASIÃO DAS REFEIÇÕES.....	535
9.	PROIBIÇÕES DA NR24	535
10.	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	536
11.	TABELA-RESUMO	536
12.	PROPORÇÕES.....	537

NR 25

RESÍDUOS INDUSTRIAIS

1.	INTRODUÇÃO	539
2.	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	539

NR 26

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

1.	INTRODUÇÃO	541
2.	CORES DE SEGURANÇA	541
3.	SISTEMA GLOBALMENTE HARMONIZADO	541
3.1	Classificação dos produtos químicos.....	543
3.2	Rotulagem preventiva	543
3.3	Ficha com dados de segurança	544

NR 28

FISCALIZAÇÃO E PENALIDADES

1. INTRODUÇÃO	545
2. LAVRATURA DO AUTO DE INFRAÇÃO	545
2.1 Dupla visita.....	546
2.2 Procedimento Especial para Ação Fiscal.....	549
3. NOTIFICAÇÃO	549
4. EMBARGO E INTERDIÇÃO	550
5. DESCUMPRIMENTO REITERADO	550
6. PENALIDADES	551

NR 29

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO PORTUÁRIO

1. INTRODUÇÃO	555
2. TERMOS TÉCNICOS	556
3. COMPETÊNCIAS	557
3.1 Do operador portuário, empregador, tomador de serviço e OGMO, conforme o caso.....	557
3.2 Do OGMO ou empregador.....	558
3.3 Dos trabalhadores.....	558
4. INSTRUÇÕES PREVENTIVAS DE RISCOS NAS OPERAÇÕES PORTUÁRIAS	558
5. PLANO DE CONTROLE DE EMERGÊNCIA E PLANO DE AJUDA MÚTUA	559
6. SERVIÇO ESPECIALIZADO EM SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADOR PORTUÁRIO (SESSTP)	559
6.1 Dimensionamento.....	560
6.2 Custeio	561
6.3 Vínculo empregatício	561
6.4 Atribuições dos membros do SESSTP	561
7. COMISSÃO DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES NO TRABALHO PORTUÁRIO (CPATP)	562

7.1	Constituição	562
7.2	Eleição – Titulares e suplentes	562
7.3	Organização.....	563
7.4	Atribuições	563
8.	SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO PORTUÁRIO.....	564
8.1	Operações de atracação, desatracação e manobras de embarcações	564
8.2	Acessos às embarcações	564
8.3	Conveses	564
8.4	Porões	565
8.5	Trabalho com máquinas, equipamentos, aparelhos de içar e acessórios de estivagem	565
8.6	Lingamento e deslingamento de cargas.....	566
8.7	Operações com contêineres.....	567
8.8	Segurança em armazéns e silos	567
8.9	Segurança nos trabalhos de limpeza e manutenção nos portos e embarcações.....	567
8.10	Recondicionamento de embalagens.....	568
8.11	Segurança nos serviços do vigia de portaló	568
8.12	Locais frigorificados	568
9.	OPERAÇÕES COM CARGAS PERIGOSAS	569
9.1	Armazenamento de cargas perigosas.....	569
9.2	Armazenamento de explosivos	569
9.3	Armazenamento de substâncias corrosivas	569

NR 30

**SEGURANÇA E SAÚDE
NO TRABALHO AQUAVIÁRIO**

1.	INTRODUÇÃO	571
2.	OBJETIVO	571
3.	TERMOS TÉCNICOS.....	572
4.	ABRANGÊNCIA.....	573
5.	COMPETÊNCIAS	574
5.1	Dos armadores e seus prepostos.....	574
5.2	Dos trabalhadores.....	574

6.	GRUPO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO A BORDO DAS EMBARCAÇÕES (GSSTB).....	574
6.1	CIPA das empresas de navegação marítima/fluvial	575
6.2	Composição do GSSTB.....	576
6.3	Objetivos do GSSTB.....	576
6.4	Atribuições do GSSTB	577
6.5	Reuniões.....	577
7.	PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL (PCMSO).....	578
7.1	Atestado de Saúde Ocupacional (ASO).....	579
8.	HIGIENE E CONFORTO A BORDO	579
9.	SEGURANÇA NOS TRABALHOS DE LIMPEZA E MANUTENÇÃO DAS EMBARCAÇÕES	579

NR 31

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA AGRICULTURA, PECUÁRIA, SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E AQUICULTURA

1.	INTRODUÇÃO	581
2.	ABRANGÊNCIA.....	582
2.1	Empregador rural ou equiparado.....	582
2.2	Responsabilidade solidária.....	582
3.	RESPONSABILIDADES DO EMPREGADOR RURAL OU EQUIPARADO ...	582
4.	RESPONSABILIDADES DOS TRABALHADORES	583
5.	DIREITOS DOS TRABALHADORES.....	583
6.	PROGRAMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO RURAL – PGSSMATR.....	584
6.1	Exames médicos.....	584
7.	SERVIÇO ESPECIALIZADO EM SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO RURAL (SESTR)	586
7.1	Atribuições do SESTR.....	587
7.2	Dimensionamento	587
7.2.1	SESTR Coletivo.....	588
7.2.2	SESTR Externo.....	589
7.3	Dispensa de constituição do SESTR.....	589
7.4	Comparação entre o SESMT (NR4) e o SESTR (NR31).....	590

8.	COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO RURAL (CIPATR).....	590
8.1	Composição da CIPATR.....	591
8.2	Atribuições da CIPATR.....	591
8.3	Organização.....	592
8.4	Do processo eleitoral.....	593
9.	AGROTÓXICOS, ADJUVANTES E PRODUTOS AFINS	595
9.1	Proibições relativas a agrotóxicos.....	595
9.2	Cuidados no armazenamento de produtos	596
9.3	Obrigações mínimas do empregador rural ou equiparado.....	596
9.4	Outros cuidados importantes	596
10.	SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS	597
10.1	Conteúdo mínimo do programa de capacitação	598
10.2	Treinamento de reciclagem	599
11.	SILOS.....	599
11.1	Cuidados na operação e manutenção dos silos	601
11.2	Secadores	601
11.3	Medidas de prevenção contra incêndios nos secadores	601
11.4	Outras medidas de segurança	601
12.	ACESSOS E VIAS DE CIRCULAÇÃO	602
13.	TRANSPORTE DE TRABALHADORES.....	602
13.1	Veículos adaptados.....	602
14.	TRABALHO COM ANIMAIS.....	602
15.	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO PESSOAL.....	603
16.	ÁREAS DE VIVÊNCIA.....	603
17.	MORADIAS.....	604

NR 32

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM SERVIÇOS DE SAÚDE

1.	INTRODUÇÃO	605
2.	ATIVIDADES ABRANGIDAS PELA NR 32.....	606
3.	RISCOS BIOLÓGICOS.....	607
3.1	Exposição deliberada e não deliberada.....	608

3.2	Classificação	609
3.3	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).....	610
3.3.1	Identificação dos riscos biológicos mais prováveis.....	610
3.3.2	Avaliação do local de trabalho e do trabalhador.....	611
3.4	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).....	612
3.5	Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT).....	613
3.6	Medidas de proteção	614
3.7	Proibições	615
3.8	Capacitações.....	615
3.9	Plano de Prevenção de Riscos de Acidentes com Materiais Perfurocortantes.....	616
3.10	Vacinação.....	617
4.	DOS RISCOS QUÍMICOS	618
4.1	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).....	618
4.2	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).....	618
4.3	Capacitação	618
4.4	Das medidas de proteção.....	619
4.5	Dos gases medicinais.....	619
4.5.1.	Proibições relativas aos gases medicinais.....	620
4.6	Dos medicamentos e das drogas de risco.....	620
4.6.1	Dos gases e vapores anestésicos.....	620
4.6.2	Quimioterápicos antineoplásicos.....	621
4.6.2.1	Obrigações do empregador.....	622
4.6.2.2	Procedimentos operacionais em caso de ocorrência de acidentes ambientais ou pessoais.....	622
4.7	Capacitação	623
5.	RADIAÇÕES IONIZANTES.....	623
5.1	Plano de Proteção Radiológica	623
5.1.1	Monitoração	624
5.1.1.1	Monitoração individual.....	624
5.1.1.2	Monitoração de áreas.....	625
5.2	PCMSO.....	625
5.3	Obrigações do empregador	626
6.	RESÍDUOS.....	627
6.1	Capacitação	627
6.2	Acondicionamento	627

7. DAS CONDIÇÕES DE CONFORTO POR OCASIÃO DAS REFEIÇÕES ...	629
8. LAVANDERIAS.....	630
8.1 Calandra.....	630
9. LIMPEZA E CONSERVAÇÃO	631
10. ANIMAIS SINANTRÓPICOS	631
11. PROIBIÇÕES.....	632

NR 33

SEGURANÇA E SAÚDE NOS TRABALHOS EM ESPAÇOS CONFINADOS

1. INTRODUÇÃO	633
2. OBJETIVO	633
3. DEFINIÇÃO DE ESPAÇO CONFINADO.....	634
4. PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS NO TRABALHO EM ESPAÇOS CONFINADOS.....	635
5. PERMISSÃO DE ENTRADA E TRABALHO (PET).....	636
6. PROCEDIMENTO PARA TRABALHO	637
7. RESPONSABILIDADES	638
7.1 Do empregador	638
7.2 Dos trabalhadores.....	640
7.3 Do supervisor de entrada	640
7.4 Do vigia.....	640
8. VENTILAÇÃO.....	641
9. ÁREA CLASSIFICADA	642
10. GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE NOS TRABALHOS EM ESPAÇOS CONFINADOS	642
10.1 Medidas técnicas de prevenção.....	642
10.2 Medidas administrativas.....	644
10.3 Medidas pessoais	646
10.3.1 Exames médicos	646
10.3.2 Capacitação	646
10.3.3 Quantidade de trabalhadores envolvidos.....	647
10.3.4 Equipamentos	647
10.3.5 Atmosfera IPVS – Imediatamente Perigosa à Vida e à Saúde ...	647

10.4	Capacitação	647
10.4.1	Capacitação para trabalhadores autorizados e vigias	647
10.4.2	Capacitação para Supervisores de Entrada	648

NR 34

CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO, REPARAÇÃO E DESMONTE NAVAL

1.	INTRODUÇÃO	649
2.	RESPONSABILIDADES DO EMPREGADOR	650
3.	ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO	650
4.	PERMISSÃO DE TRABALHO	650
5.	TRABALHO A QUENTE	651
5.1	Medidas de ordem geral	651
5.1.1	Inspeção preliminar	651
5.1.2	Proteção contra incêndio	651
5.1.3	Controle de fumos e contaminantes	651
5.1.4	Utilização de gases	652
5.1.5	Equipamentos elétricos	653
5.2	Medidas específicas	653
6.	TRABALHO EM ALTURA	653
6.1	Metodologia de trabalho	654
6.2	Escadas, rampas e passarelas	654
6.2.1	Escadas	654
6.2.2	Rampas e passarelas	654
6.3	Plataformas fixas	655
6.4	Plataformas elevatórias	655
6.5	Acesso por corda	656
6.6	Plataformas para trabalho em altura inferior a 2 metros	656
7.	TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A RADIAÇÕES IONIZANTES	657
8.	TRABALHOS DE JATEAMENTO E HIDROJATEAMENTO	659
8.1	Medidas de proteção	659
8.2	Requisitos a serem observados nas atividades de jateamento e hidro- jateamento	660

9.	ATIVIDADES DE PINTURA	660
9.1	Higiene e proteção do trabalhador.....	661
10.	MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS.....	661
10.1	Inspeção de equipamentos	661
10.2	Procedimentos de movimentação de cargas	663
10.3	Sinalização	663
10.4	Treinamento e avaliação	663
11.	ANDAIMES.....	663
11.1	Medidas de ordem geral.....	663
11.2	Requisitos para trabalhos em andaimes	664
11.3	Montagem e desmontagem de andaimes	664
12.	TESTE DE ESTANQUEIDADE.....	665
13.	TRABALHO SOB INTEMPÉRIES – VENTOS.....	666
14.	CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO.....	666
15.	PROIBIÇÕES DA NR34	667
16.	SOLUÇÕES ALTERNATIVAS	668
17.	PLANO DE RESPOSTAS A EMERGÊNCIAS – PRE.....	669
18.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	670

NR 35

TRABALHO EM ALTURA

1.	INTRODUÇÃO	671
2.	CONCEITO DE TRABALHO EM ALTURA	671
3.	OBJETIVO	672
4.	ANÁLISE DE RISCO.....	672
5.	PROCEDIMENTO OPERACIONAL E PERMISSÃO DE TRABALHO.....	674
5.1	Procedimento operacional	674
5.2	Permissão de Trabalho (PT).....	675
6.	RESPONSABILIDADES	676
6.1	Do empregador	676
6.2	Dos trabalhadores.....	677
7.	PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO E EXECUÇÃO.....	678

7.1	Hierarquia das medidas de controle	678
7.2	Trabalhador autorizado	679
7.3	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).....	679
8.	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS	679
9.	EMERGÊNCIA E SALVAMENTO.....	682
10.	CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO	682
10.1	Trabalhador capacitado	683
10.2	Treinamento periódico bienal.....	683
10.3	Treinamento eventual	683
10.4	Certificado.....	684

NR 36

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM EMPRESAS DE ABATE E PROCESSAMENTO DE CARNES E DERIVADOS

1.	INTRODUÇÃO	685
2.	OBJETIVO	686
3.	TERMOS TÉCNICOS.....	686
4.	MOBILÁRIO DOS POSTOS DE TRABALHO.....	687
4.1	Alternância de posturas – Assentos	687
4.2	Trabalho manual sentado ou em pé.....	688
4.3	Apoio para os pés.....	689
4.4	Trabalho realizado exclusivamente em pé.....	689
4.5	Uso de pedais.....	690
4.6	Câmaras frias.....	690
5.	ESTRADOS, PASSARELAS E PLATAFORMAS.....	691
6.	MANUSEIO DE PRODUTOS	691
7.	LEVANTAMENTO E TRANSPORTE DE PRODUTOS E CARGAS.....	692
8.	RECEPÇÃO E DESCARGA DE ANIMAIS	694
9.	MÁQUINAS	696
10.	EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	697
11.	CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO	698
11.1	Ruído	698
11.2	Qualidade do ar nos ambientes artificialmente climatizados.....	699

11.3	Agentes químicos.....	699
11.3.1	Amônia.....	700
11.4	Agentes biológicos.....	702
11.5	Conforto térmico.....	703
12.	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI).....	704
13.	GERENCIAMENTO DOS RISCOS.....	705
14.	PROGRAMAS DE PREVENÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS E DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL (PPRA E PCMSO).....	706
15.	ORGANIZAÇÃO TEMPORAL DO TRABALHO	709
15.1	Trabalho no interior de câmaras frigoríficas e em ambiente quente e frio	709
15.2	Pausas psicofisiológicas	709
15.3	Requisitos a serem observados na concessão das pausas.....	711
15.4	Atividade física.....	711
15.5	Outras disposições.....	711
16.	ORGANIZAÇÃO DAS ATIVIDADES	711
17.	RODÍZIOS	712
18.	ASPECTOS PSICOSSOCIAIS.....	714
19.	ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO	714
20.	TREINAMENTO	714
21.	PROIBIÇÕES DA NR36	716

NR 37

SEGURANÇA E SAÚDE EM PLATAFORMAS DE PETRÓLEO

1.	INTRODUÇÃO	717
2.	RESPONSABILIDADES	719
3.	DECLARAÇÃO DA INSTALAÇÃO MARÍTIMA – DIM.....	721
4.	DOCUMENTAÇÃO	721
5.	CAPACITAÇÃO, QUALIFICAÇÃO E HABILITAÇÃO	721
5.1	Capacitações em segurança e saúde no trabalho.....	722
6.	SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO – SESMT	725
6.1	SESMT em terra.....	725

6.2	SESMT a bordo da plataforma.....	725
6.2.1	Dimensionamento.....	725
6.2.2	Registro.....	727
6.2.3	Jornada.....	727
7.	COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM PLATAFORMAS – CIPLAT.....	727
7.1	CIPLAT da operadora da instalação.....	727
7.2	CIPLAT da empresa prestadora de serviços.....	728
7.3	Eleição.....	728
8.	PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS – PPRA.....	729
9.	ATENÇÃO À SAÚDE NA PLATAFORMA.....	730
10.	CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO E TUBULAÇÕES.....	732
11.	PLANO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS – PRE.....	732
	BIBLIOGRAFIA.....	735
	ÍNDICE ALFABÉTICO-REMISSIVO.....	741