

MARA QUEIROGA CAMISSASSA

SEGURANÇA e SAÚDE *no* TRABALHO

NRs 1 a 37

*Comentadas e
Descomplicadas*

8^a
edição

revista,
atualizada e
ampliada



- A autora deste livro e a editora empenharam seus melhores esforços para assegurar que as informações e os procedimentos apresentados no texto estejam em acordo com os padrões aceitos à época da publicação, e todos os dados foram atualizados pela autora até a data de fechamento do livro. Entretanto, tendo em conta a evolução das ciências, as atualizações legislativas, as mudanças regulamentares governamentais e o constante fluxo de novas informações sobre os temas que constam do livro, recomendamos enfaticamente que os leitores consultem sempre outras fontes fidedignas, de modo a se certificarem de que as informações contidas no texto estão corretas e de que não houve alterações nas recomendações ou na legislação regulamentadora.
- Fechamento desta edição: 01.04.2022
- A Autora e a editora se empenharam para citar adequadamente e dar o devido crédito a todos os detentores de direitos autorais de qualquer material utilizado neste livro, dispondo-se a possíveis acertos posteriores caso, inadvertida e involuntariamente, a identificação de algum deles tenha sido omitida.
- **Atendimento ao cliente: (11) 5080-0751 | faleconosco@grupogen.com.br**
- Direitos exclusivos para a língua portuguesa
Copyright © 2022 by
Editora Forense Ltda.
Uma editora integrante do GEN | Grupo Editorial Nacional
Travessa do Ouvidor, 11 – Térreo e 6º andar
Rio de Janeiro – RJ – 20040-040
www.grupogen.com.br
- Reservados todos os direitos. É proibida a duplicação ou reprodução deste volume, no todo ou em parte, em quaisquer formas ou por quaisquer meios (eletrônico, mecânico, gravação, fotocópia, distribuição pela Internet ou outros), sem permissão, por escrito, da Editora Forense Ltda.
- Capa: Danilo Oliveira
- **CIP – BRASIL. CATALOGAÇÃO NA FONTE.**
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ.

C191s
8. ed.

Camisassa, Mara Queiroga
Segurança e Saúde no trabalho: NRS 1 a 37 comentadas e descomplicadas / Mara Queiroga Camisassa.
– 8. ed., rev. atual. e ampl. – Rio de Janeiro: Método, 2022.
928 p.; 23 cm.

Inclui bibliografia e índice
ISBN 978-65-5964-450-6

1. Direito do trabalho – Brasil. 2. Segurança do trabalho – Normas – Brasil. 3. Higiene do trabalho.
I. Título.

22-76068

CDU: 349.243:331.45(81)

Gabriela Faray Ferreira Lopes – Bibliotecária – CRB-7/6643

NOTA À 8ª EDIÇÃO

Queridos leitores,

Nesta edição foram incluídas as novas redações e alterações das seguintes normas regulamentadoras:

NR	Abrangência da alteração
NR5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes	Redação aprovada pela Portaria MTP 422, de 07 de outubro de 2021
NR7 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional	Alterações aprovadas pela Portaria MTP 567, de 10 de março de 2022
NR9 – Anexo 1 (Vibrações) e Anexo 3 (Calor)	Redação dos Anexos 1 e 3 aprovada pela Portaria MTP 426, de 7 de outubro de 2021
NR12 – Segurança no trabalho com máquinas e equipamentos	Portaria MTP 428, de 7 de outubro de 2021. Alteração pontual no Anexo III – Meios de acesso a máquinas e equipamentos
NR15 – Atividades e operações insalubres – Anexo 3 – Limites de tolerância para exposição ao calor e Anexo 8 – Vibração	Harmonização da redação dos Anexos 3 e 8 aprovada pela Portaria MTP 426, de 7 de outubro de 2021
NR17 – Ergonomia	Redação aprovada pela Portaria MTP 423, de 7 de outubro de 2021
NR19 – Explosivos	Redação aprovada pela Portaria MTP 424, de 7 de outubro de 2021
NR20 – Segurança e saúde no trabalho com inflamáveis e combustíveis	Inclusão no Anexo 4 – Exposição ocupacional a benzeno em postos de serviços revendedores de combustíveis automotivos, aprovado pela Portaria 427, de 7 de outubro de 2021
NR30 – Segurança e saúde no trabalho aquaviário	Redação aprovada pela Portaria 425, de 7 de outubro de 2021
NR37 – Segurança e saúde no trabalho em plataformas de petróleo	Redação aprovada pela Portaria 90, de 18 de janeiro de 2022

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 E GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS

1. INTRODUÇÃO	9
2. TERMOS E DEFINIÇÕES.....	10
3. CAMPO DE APLICAÇÃO.....	12
4. COMPETÊNCIAS E ESTRUTURA	13
4.1 Secretaria de Trabalho.....	13
4.2 Superintendência Regional do Trabalho	14
4.3 Dupla subordinação do AFT.....	15
5. DIREITOS E DEVERES.....	15
5.1 Do empregador	15
5.2 Do trabalhador.....	18
5.2.1 Do direito de recusa	20
5.2.2 Das informações sobre os riscos.....	20
6. GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS	21
6.1 Breve histórico	21
6.2 Introdução ao gerenciamento de riscos ocupacionais.....	22
6.3 Responsabilidades da organização	24
6.4 Riscos ocupacionais.....	25
6.5 Levantamento preliminar de perigos.....	29
6.6 Identificação de perigos.....	30
6.7 Avaliação de riscos ocupacionais.....	32
6.7.1 Gradação da probabilidade	32

6.7.2	Gradação da severidade.....	33
6.7.3	Técnicas de Análise de Riscos.....	34
6.7.4	Classificação dos riscos.....	35
6.8	Controle dos riscos.....	35
6.8.1	Hierarquia das medidas de controle	37
6.8.2	Planos de ação	40
6.8.3	Implementação e acompanhamento das medidas de prevenção ..	40
6.8.4	Acompanhamento da saúde ocupacional dos trabalhadores ..	41
6.8.5	Análise de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho	42
6.8.6	Documentação	43
6.8.6.1	Inventário de riscos ocupacionais.....	44
6.8.7	Disposições gerais do gerenciamento de riscos ocupacionais ...	45
6.8.8	Pontos importantes sobre o GRO e PGR.....	45
7.	PREPARAÇÃO PARA EMERGÊNCIAS	45
8.	DA PRESTAÇÃO DE INFORMAÇÃO DIGITAL E DIGITALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS.....	46
9.	CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO EM SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO	47
10.	TRATAMENTO DIFERENCIADO AO MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL – MEI, À MICROEMPRESA – ME E À EMPRESA DE PEQUENO PORTE – EPP	50
10.1	Da dispensa de elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)	50
10.2	Da dispensa de elaboração do PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional	51
11.	DIRETRIZES E REQUISITOS MÍNIMOS PARA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO A DISTÂNCIA E SEMIPRESENCIAL (Anexo II da NR1)	53
11.1	Introdução	53
11.2	Disposições gerais.....	53
11.3	Estruturação pedagógica	54
11.4	Requisitos operacionais e administrativos	54
11.5	Requisitos tecnológicos.....	54

NR 3

EMBARGO E INTERDIÇÃO

1.	INTRODUÇÃO	55
2.	CONCEITOS.....	56

3.	CONSIDERAÇÕES SOBRE A CARACTERIZAÇÃO DO GRAVE E IM- NENTE RISCO.....	58
3.1	Estabelecimento do excesso de risco.....	61
3.2	Requisitos de embargo e interdição	64
4.	COMPETÊNCIA ORIGINÁRIA PARA EMBARGAR OU INTERDITAR...	64
4.1	Portaria 672/2021 (vigência a partir de 10 de dezembro de 2021)	65
5.	PARALISAÇÃO DAS ATIVIDADES.....	65
6.	PAGAMENTO DE SALÁRIOS.....	66
7.	DESCUMPRIMENTO DO EMBARGO OU INTERDIÇÃO.....	66
8.	DA CIÊNCIA DO EMPREGADOR.....	67
9.	DOS DOCUMENTOS	67
10.	RECURSO CONTRA EMBARGO OU INTERDIÇÃO	68
11.	VIGÊNCIA.....	68
12.	LEVANTAMENTO OU MANUTENÇÃO DO EMBARGO OU INTERDIÇÃO..	69
13.	ASPECTOS EM COMUM E DIFERENÇA	69
13.1	Aspectos em comum	69
13.2	Diferença.....	69
14.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	70

NR 4

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

1.	INTRODUÇÃO	71
2.	COMPOSIÇÃO.....	72
2.1	Qualificação dos profissionais do SESMT.....	72
3.	OBRIGATORIEDADE DE CONSTITUIÇÃO	72
4.	REGRAS DE DIMENSIONAMENTO.....	73
4.1	Atividade econômica principal.....	73
4.2	Grau de risco	75
4.3	Dimensionamento	75
4.4	Observações importantes sobre o Quadro II da NR4.....	77
4.5	Exceção à regra geral de dimensionamento.....	79
5.	TIPOS DE SESMT	79
5.1	SESMT centralizado	79
5.1.1	SESMT centralizado dependente da distância (item 4.2.3)	80

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)...	80
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)	82
5.1.4	Descomplicando o SESMT centralizado	84
5.2	SESMT comum	84
5.2.1	Contratantes e contratadas (item 4.5 e subitens, e item 4.14 e subitens).....	84
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)	84
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).....	85
5.2.1.3	A empresa contratada não se enquadra no Quadro II (item 4.5.2)	86
5.2.1.4	SESMT comum às empresas contratadas sob gestão da contratante (item 4.5.3 e subitens).....	86
5.2.2	Empresas que não se enquadram no Quadro II (item 4.14 e subitens).....	87
5.2.3	Empresas de mesma atividade econômica (itens 4.14.3 e subitens)..	87
5.2.4	Empresas que desenvolvem suas atividades em um mesmo polo industrial ou comercial (item 4.14.4 e subitens).....	87
5.2.5	Descomplicando o SESMT comum	88
5.3	SESMT sazonal (item 4.6)	88
6.	SESMT EM CANTEIROS DE OBRAS E FRENTES DE TRABALHO (ITEM 4.2.1 E SUBITENS)	89
7.	SERVIÇO ÚNICO DE ENGENHARIA E MEDICINA – SOMENTE EMPRESAS DE GRAU DE RISCO 1 (ITEM 4.3 E SUBITENS)	90
8.	ATRIBUIÇÕES DOS MEMBROS DO SESMT	90
9.	COORDENAÇÃO	92
10.	REGISTRO.....	92
11.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	93

NR 5

COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES – CIPA

1.	INTRODUÇÃO	95
----	------------------	----

2.	CAMPO DE APLICAÇÃO.....	95
3.	CONSTITUIÇÃO.....	96
3.1	Obrigatoriedade de constituição da CIPA.....	96
3.2	Princípio da Primazia da Realidade.....	98
3.3	Indicação do nomeado da CIPA.....	98
4.	ATRIBUIÇÕES.....	99
4.1	Atribuições dos trabalhadores e da organização.....	101
4.2	Vedações relativas à organização.....	102
5.	ORGANIZAÇÃO.....	102
6.	CARGOS.....	103
6.1	Atribuições do presidente e do vice-presidente.....	104
6.2	Vacância.....	104
7.	FUNCIONAMENTO.....	105
7.1	Reuniões ordinárias.....	105
7.2	Reuniões extraordinárias.....	105
7.3	Decisões.....	106
7.4	Perda de mandato.....	106
8.	GARANTIA DE EMPREGO.....	107
8.1	Garantia de emprego para o Suplente da CIPA – Súmula 339 TST.....	108
8.2	Contrato de trabalho por prazo determinado.....	108
9.	PROCESSO ELEITORAL.....	109
9.1	Da Comissão Eleitoral.....	109
9.2	Procedimentos.....	109
9.3	Denúncias.....	110
10.	MEMBROS TITULARES E SUPLENTES.....	111
11.	TREINAMENTO.....	111
11.1	Conteúdo programático.....	112
11.2	Carga horária.....	112
12.	QUADRO COMPARATIVO: SESMT x CIPA.....	113
12.1	Comentário sobre o objetivo do SESMT e da CIPA.....	114
13.	CIPA DAS ORGANIZAÇÕES CONTRATADAS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS.....	114
13.1	CIPA centralizada.....	115
13.2	CIPA própria.....	115
13.3	Representante nomeado.....	116
13.4	Integração – Contratante e contratadas.....	117
13.5	Disposições finais.....	117

14. ANEXO 1 – CIPA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO	118
14.1 Campo de Aplicação	118
14.2 Organização responsável pela obra	119
14.3 Frentes de trabalho	119
14.4 Organização prestadora de serviços a terceiros (contratada)	119
14.5 Obras com até 180 dias de duração	120
14.6 Treinamento para a CIPA e para o nomeado	120
14.7 Encerramento da CIPA	120

NR 6

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI

1. INTRODUÇÃO	121
2. O QUE É UM EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)? ...	121
3. EQUIPAMENTO CONJUGADO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (ECPI) ...	123
4. QUANDO O EPI DEVE SER FORNECIDO?	124
5. NOMENCLATURA	126
6. OBRIGAÇÕES DO EMPREGADOR	127
7. OBRIGAÇÕES DOS EMPREGADOS	129
8. OBRIGAÇÕES DO FABRICANTE NACIONAL OU IMPORTADOR	131
9. CREME PROTETOR x PROTETOR FACIAL x PROTETOR SOLAR	133
9.1 Creme protetor de segurança	134
9.2 Protetor facial	134
9.3 Protetor solar	134
10. A QUEM CABE A RECOMENDAÇÃO DO EPI?	135
11. CONCEPÇÃO E FABRICAÇÃO DE EPI	136
12. INFORMAÇÕES QUE DEVEM CONSTAR NO EPI	136
13. CERTIFICADO DE APROVAÇÃO (CA)	137
13.1 Informações que devem constar do CA	137
13.2 Prazo de validade do CA	138
13.3 Validade do CA	139
13.4 Validade do CA x Validade do EPI x Vida útil	139
13.5 Suspensão e cancelamento do CA	140
14. DAS COMPETÊNCIAS	140
15. ANEXO I – LISTA DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL ..	142
15.1 Grupos de EPI	142

15.2	Termos técnicos	143
15.3	Alteração da lista do Anexo I	144
15.4	Proteção respiratória	144
15.5	Pontos importantes do Anexo I da NR6.....	145
16.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	146

NR 7

PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL – PCMSO

1.	INTRODUÇÃO	149
2.	OBJETIVO	151
3.	CAMPO DE APLICAÇÃO.....	153
3.1	Microempreendedor individual (MEI), Microempresa (ME) e Empresa de pequeno porte (EPP)	153
4.	DIRETRIZES	154
4.1	Vigilância à saúde dos trabalhadores	160
5.	RESPONSABILIDADES DO EMPREGADOR.....	160
6.	PLANEJAMENTO.....	161
6.1	Exames médicos obrigatórios	163
6.1.1	Exame clínico.....	164
6.1.2	Exames complementares	165
6.2	Atestado de Saúde Ocupacional	166
6.3	Condutas no caso de constatação de doença ocupacional.....	167
7.	DOCUMENTAÇÃO	168
7.1	Prontuário médico.....	168
7.2	Relatório analítico.....	169
8.	ANEXO I – MONITORAÇÃO DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A AGENTES QUÍMICOS	170
8.1	Introdução	170
8.2	Laboratório e momento da coleta	172
8.3	Indicador biológico de exposição excessiva (IBE/EE)	173
8.4	Indicador biológico de exposição com significado clínico (IBE/SC)	174
8.5	Periodicidade de avaliação dos indicadores biológicos de exposição ..	176
9.	ANEXO II – CONTROLE MÉDICO OCUPACIONAL DA EXPOSIÇÃO A NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA ELEVADOS.....	177
9.1	Perda auditiva.....	177

9.2	Exames audiométricos	178
9.3	Periodicidade de realização do exame audiométrico.....	179
9.4	Interpretação dos resultados dos exames audiométricos	180
9.5	Aptidão para o trabalho.....	181
10.	ANEXO III – CONTROLE RADIOLÓGICO E ESPIROMÉTRICO DA EXPOSIÇÃO A AGENTES QUÍMICOS.....	182
10.1	Introdução	182
10.2	Classificação das partículas de poeira.....	182
10.2.1	Quanto à origem.....	182
10.2.2	Quanto ao tamanho	183
10.3	Radiografias e espirometrias	185
10.4	Radiografias de tórax para apoio ao diagnóstico de pneumoconioses..	185
10.4.1	Médicos qualificados e/ou certificados	186
10.4.2	Periodicidade dos exames radiológicos para empregados expostos a poeira contendo sílica, asbesto ou carvão mineral	187
10.4.3	Exposição a asbesto – Exames radiológicos pós-demissionais..	188
10.4.4	Periodicidade dos exames radiológicos para empregados expostos a partículas insolúveis ou pouco solúveis de baixa toxicidade e não classificadas de outra forma.....	189
10.4.5	Espirometrias ocupacionais	190
11.	ANEXO IV – CONTROLE MÉDICO OCUPACIONAL DE EXPOSIÇÃO A CONDIÇÕES HIPERBÁRICAS	190
11.1	Introdução	190
11.2	Trabalhador na indústria da construção exposto a condições hiperbáricas.....	191
11.3	Guias internos de câmaras hiperbáricas <i>multiplace</i>	193
11.3.1	Introdução.....	193
11.4	Mergulhadores profissionais	195
12.	ANEXO V – CONTROLE MÉDICO OCUPACIONAL DA EXPOSIÇÃO A SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS CANCERÍGENAS E A RADIAÇÕES IONIZANTES.....	197
12.1	Câncer ocupacional no Brasil	197
12.2	Objetivo.....	198
12.3	Campo de aplicação	198
12.4	Diretrizes	198
12.5	Substâncias químicas cancerígenas	198
12.6	Benzeno.....	198
12.7	Radiações ionizantes	199
13.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	199

NR 8

EDIFICAÇÕES

1. INTRODUÇÃO	201
2. PÉ-DIREITO	201
3. PISOS DOS LOCAIS DE TRABALHO	201
4. PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES	202

NR 9

AVALIAÇÃO E CONTROLE DAS EXPOSIÇÕES OCUPACIONAIS A AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS

1. INTRODUÇÃO	203
2. OBJETIVO	204
3. CAMPO DE APLICAÇÃO.....	208
3.1 Identificação das exposições ocupacionais aos agentes físicos, químicos e biológicos	209
3.2 Avaliação das exposições ocupacionais aos agentes físicos, químicos e biológicos.....	212
3.3 Medidas de prevenção e controle das exposições ocupacionais aos agentes físicos, químicos e biológicos.....	214
3.4 Disposições transitórias	215
4. ANEXO 1 – VIBRAÇÃO	217
4.1 Conceito e classificação	217
4.2 Objetivo.....	218
4.3 Disposições Gerais.....	218
4.4 Avaliação Preliminar dos Riscos.....	219
4.5 Avaliação quantitativa da exposição	220
4.5.1 Avaliação quantitativa da exposição dos trabalhadores às VMB..	220
4.5.2 Avaliação quantitativa da exposição dos trabalhadores às VCI....	221
4.6 Medidas de prevenção.....	222
4.7 Medidas corretivas.....	222
5. ANEXO 3 – CALOR.....	223
5.1 Introdução	223
5.1.1 Equilíbrio térmico do corpo humano.....	224
5.1.2 Distúrbios causados pelo calor	225
5.2 Objetivo	226

5.3	Campo de aplicação	226
5.4	Responsabilidades da organização	226
5.4.1	Medidas de prevenção	226
5.4.2	Orientação aos trabalhadores	226
5.4.3	Treinamento anual	227
5.5	Avaliação preliminar da exposição.....	227
5.6	Avaliação quantitativa	228
5.6.1	Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo (IBUTG)	229
5.6.2	Taxa metabólica (M)	231
5.6.3	Equipamentos de medição	233
5.6.4	Procedimentos quanto à conduta do avaliador	233
5.6.5	Medições e cálculos.....	233
5.7	Medidas de prevenção.....	234
5.7.1	Medidas preventivas.....	234
5.7.2	Medidas corretivas	236
5.7.3	Vestimentas	239
5.8	Procedimentos de emergência	240

NR 10

SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE

1.	INTRODUÇÃO	241
2.	CHOQUE ELÉTRICO	241
3.	OBJETIVOS DA NR10.....	242
4.	CAMPO DE APLICAÇÃO.....	243
5.	MEDIDAS DE CONTROLE	246
5.1	Medidas de proteção coletiva.....	246
5.1.1	Aterramento	247
5.2	Medidas de proteção individual	247
5.3	Técnicas de análise de risco.....	248
5.4	Esquemas unifilares.....	248
5.5	Prontuário das Instalações Elétricas	249
5.5.1	Prontuário das instalações elétricas em função da potência ou carga instalada.....	249
5.5.2	Prontuário das instalações elétricas em função da área de atividade.....	251
5.5.2.1	Empresas que operam em instalações ou equipamentos integrantes do Sistema Elétrico de Potência (SEP)..	251

5.5.2.2	Empresas que realizam trabalhos em proximidade do Sistema Elétrico de Potência	251
6.	SEGURANÇA EM PROJETOS.....	252
7.	SEGURANÇA NA CONSTRUÇÃO, MONTAGEM, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	253
8.	SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESENERGIZADAS	254
8.1	Desenergização	254
8.2	Reenergização	255
9.	SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ENERGIZADAS	256
10.	TRABALHOS ENVOLVENDO ALTA-TENSÃO	257
10.1	Ordem de serviço	258
10.2	Procedimentos específicos	258
10.3	Testes elétricos e ensaios.....	258
10.4	Sistema de comunicação.....	259
10.5	Intervenção em alta-tensão dentro da zona de risco	259
11.	HABILITAÇÃO, QUALIFICAÇÃO, CAPACITAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DOS TRABALHADORES	259
12.	TREINAMENTO	260
12.1	Treinamento específico (básico e complementar).....	261
12.2	Treinamento de reciclagem	261
13.	TRABALHO EM ÁREA CLASSIFICADA.....	262
14.	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA.....	263
15.	PROCEDIMENTO DE TRABALHO	263
16.	PRIMEIROS SOCORROS	264
17.	EMBARGO/INTERDIÇÃO	264
18.	INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE A NR10.....	265

NR 11

TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAGEM E MANUSEIO DE MATERIAIS

1.	INTRODUÇÃO	267
2.	ELEVADORES.....	267
3.	EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE COM FORÇA MOTRIZ PRÓPRIA..	268
4.	TRANSPORTE DE SACAS	269
5.	EMPILHAMENTO.....	269

NR 12

**SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS
E EQUIPAMENTOS**

1. INTRODUÇÃO	271
2. RISCOS DE ACIDENTES NAS INTERVENÇÕES EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	273
3. TERMOS TÉCNICOS	274
4. PRINCÍPIOS GERAIS	276
5. ARRANJO FÍSICO E INSTALAÇÕES	281
6. INSTALAÇÕES E DISPOSITIVOS ELÉTRICOS	282
7. DISPOSITIVOS DE PARTIDA, ACIONAMENTO E PARADA	283
7.1 Requisitos gerais	283
7.2 Dispositivo de acionamento bimanual	283
7.2.1 Descrição	283
7.2.2 Requisitos do dispositivo de acionamento bimanual	284
7.2.3 Máquinas com mais de um dispositivo de acionamento bimanual ..	285
7.2.4 Sincronicidade x simultaneidade	285
7.2.5 Dispositivos de acionamento bimanuais em pedestais	285
7.3 Máquinas e equipamentos com dois ou mais operadores	285
7.4 Máquinas e equipamentos de grande dimensão	285
7.5 Máquinas e equipamentos comandados por radiofrequência	286
7.6 Interface de operação em extrabaixa tensão	286
8. SISTEMAS DE SEGURANÇA	286
8.1 Proteção	288
8.1.1 Dispositivos de intertravamento	290
8.1.2 Distância de segurança	291
8.1.3 Proteções usadas como meio de acesso	291
8.2 Dispositivos de segurança	292
8.3 Presença na zona de perigo	293
9. DISPOSITIVOS DE PARADA DE EMERGÊNCIA	293
10. COMPONENTES PRESSURIZADOS	294
11. TRANSPORTADORES DE MATERIAIS	294
12. ASPECTOS ERGONÔMICOS	295
13. MANUTENÇÃO, INSPEÇÃO, PREPARAÇÃO, AJUSTE, REPARO E LIMPEZA	296
14. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA	297
15. MANUAIS	298

16. PROCEDIMENTOS DE TRABALHO E SEGURANÇA	299
17. CAPACITAÇÃO.....	300
17.1 Capacitação de reciclagem	302

NR 13

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

1. INTRODUÇÃO	303
2. ABRANGÊNCIA.....	304
3. EQUIPAMENTOS DISPENSADOS DO CUMPRIMENTO DA NR13	305
4. INFORMAÇÕES COMUNS A CALDEIRAS E VASOS DE PRESSÃO.....	307
4.1 Profissional habilitado	307
4.2 Pressão Máxima de Trabalho	308
4.3 Placa de identificação indelével	308
4.4 Documentação	309
4.5 Projeto de alteração ou reparo (PAR)	310
4.6 Válvula de segurança	311
4.7 Instrumento indicador de pressão.....	312
4.8 Teste hidrostático (TH).....	312
4.9 Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos (SPIE)	312
4.10 Manutenções preventivas e preditivas	313
5. RISCO GRAVE E IMINENTE	314
6. COMUNICAÇÃO DE ACIDENTES	316

CALDEIRAS

1. INTRODUÇÃO	317
2. CLASSIFICAÇÃO DAS CALDEIRAS	318
3. SISTEMA DE INDICAÇÃO DO NÍVEL DE ÁGUA.....	318
4. DISPOSITIVOS OBRIGATÓRIOS.....	319
5. DOCUMENTAÇÃO DA CALDEIRA	320
5.1 Prontuário.....	321
5.2 Registro de segurança	321
5.3 Projeto de instalação	322
5.4 Projetos de alteração ou reparo.....	322
5.5 Relatórios de inspeção de segurança.....	322
5.6 Certificado de calibração dos dispositivos de segurança	323

5.7	Informações importantes sobre a documentação das caldeiras	323
6.	INSTALAÇÃO DE CALDEIRAS.....	323
6.1	Área de caldeiras.....	323
6.2	Casa de caldeiras.....	324
6.3	Projeto de instalação	324
7.	SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE CALDEIRAS	325
7.1	Operador de caldeira.....	326
7.1.1	Treinamento de segurança	327
7.1.2	Atualização dos conhecimentos	327
7.1.3	Prática profissional supervisionada	327
7.2	Manual de Operação	328
8.	INSPEÇÃO DE SEGURANÇA DE CALDEIRAS	328
8.1	Inspeção inicial	328
8.2	Inspeção periódica.....	329
8.2.1	Postergação do prazo de inspeção periódica	329
8.3	Inspeção extraordinária	330
8.4	Testes das válvulas de segurança.....	330
8.5	Avaliação de integridade.....	330
8.6	Relatório de inspeção de segurança	331

VASOS DE PRESSÃO

1.	INTRODUÇÃO	332
2.	ABRANGÊNCIA.....	333
3.	CLASSIFICAÇÃO DOS VASOS DE PRESSÃO	333
3.1	Classe do fluido.....	334
3.2	Grupo Potencial de Risco	334
3.3	Categorias dos vasos de pressão	335
3.4	Exemplo – Classificação de Vaso de Pressão	336
4.	DISPOSITIVOS OBRIGATÓRIOS.....	337
5.	DOCUMENTAÇÃO DO VASO DE PRESSÃO	338
5.1	Prontuário.....	338
5.2	Registro de segurança	339
5.3	Projetos de alteração ou reparo.....	339
5.4	Relatórios de inspeção de segurança.....	340
5.5	Certificados de calibração dos dispositivos de segurança (onde aplicável)..	340
5.6	Informações importantes sobre a documentação dos vasos de pressão ...	340
6.	INSTALAÇÃO DE VASOS DE PRESSÃO	340
6.1	Vasos de pressão instalados em ambientes fechados	341

6.2	Vasos de pressão instalados em ambientes abertos.....	341
7.	SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE VASOS DE PRESSÃO	341
7.1	Operação de unidades com vasos de pressão	341
7.2	Prática profissional supervisionada	342
7.3	Manual de operação	342
8.	INSPEÇÃO DE SEGURANÇA DE VASOS DE PRESSÃO.....	342
8.1	Inspeção inicial	343
8.2	Inspeção periódica.....	343
8.2.1	Vasos de pressão com enchimento interno.....	344
8.2.2	Vasos de pressão criogênicos	344
8.2.3	Válvulas de segurança	344
8.3	Inspeção extraordinária	345
8.4	Relatório de inspeção de segurança	345

TUBULAÇÕES

1.	INTRODUÇÃO	346
2.	ABRANGÊNCIA.....	346
3.	PLANO DE INSPEÇÃO	347
4.	DISPOSITIVOS DE CONTROLE E SEGURANÇA	347
5.	DOCUMENTAÇÃO	347
6.	SEGURANÇA NA OPERAÇÃO	348
7.	INSPEÇÃO DE SEGURANÇA	348
7.1	Inspeção de segurança periódica.....	348
7.2	Inspeção extraordinária	349
7.3	Relatório de Inspeção.....	349

TANQUES

1.	INTRODUÇÃO	350
2.	SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE TANQUES.....	351
3.	INSPEÇÃO DE SEGURANÇA DE TANQUES.....	351

NR 14

FORNOS

1.	INTRODUÇÃO	353
2.	AGENTES AMBIENTAIS	353
3.	LOCAL DE INSTALAÇÃO.....	354
4.	MEDIDAS DE PROTEÇÃO.....	354

NR 15

ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES

1. INTRODUÇÃO	355
1.1 A desatualização da NR15	356
1.2 Referências internacionais.....	357
1.3 A monetização do risco	358
2. CARACTERIZAÇÃO DA INSALUBRIDADE.....	358
2.1 Avaliação qualitativa	359
2.2 Avaliação quantitativa.....	360
2.3 Limites de exposição ocupacional.....	360
3. GRAUS DE INSALUBRIDADE.....	363
4. TRABALHO INSALUBRE	364
4.1 Proibição de trabalho insalubre para menores 18 anos.....	364
4.2 Exercício do trabalho insalubre de forma intermitente.....	364
4.3 Exercício simultâneo de atividades insalubres.....	364
5. SITUAÇÕES DE RISCO GRAVE E IMINENTE NA NR15	365

ANEXO 1

LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDO
CONTÍNUO OU INTERMITENTE

1. INTRODUÇÃO	366
2. SOM × RUÍDO.....	366
3. DECIBEL.....	367
4. RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE.....	368
4.1 Conceito.....	368
4.2 Máxima exposição permitida x nível de ruído	368
4.3 Avaliação quantitativa da exposição ao ruído – Cálculo da dose	369
4.4 Cálculo da dose na prática.....	374
4.5 Fator de Duplicação da Dose	375
4.6 Grave e iminente risco	376
4.7 Níveis de ruído intermediários	377
4.8 Adição de níveis de pressão sonora.....	377

ANEXO 2

LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDOS DE IMPACTO

1. INTRODUÇÃO	378
2. LIMITE DE TOLERÂNCIA	379

3.	RISCO GRAVE E IMINENTE	379
ANEXO 3		
LIMITES DE EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO CALOR		
1.	OBJETIVO	379
2.	CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE OU OPERAÇÃO INSALUBRE.....	380
3.	LAUDO TÉCNICO PARA CARACTERIZAÇÃO DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO CALOR.....	384
ANEXO 4		
<i>REVOGADO PELA PORTARIA MTPS N.º 3.751, DE 23 DE NOVEMBRO DE 1990</i>		
ANEXO 5		
RADIAÇÕES IONIZANTES		
1.	INTRODUÇÃO	385
2.	LIMITES DE TOLERÂNCIA	385
ANEXO 6		
TRABALHO SOB CONDIÇÕES HIPERBÁRICAS		
1.	INTRODUÇÃO	386
1.1	Trabalhos sob ar comprimido	386
1.2	Trabalhos submersos	387
2.	TRABALHOS SOB AR COMPRIMIDO	387
2.1	Tubulões pneumáticos ou tubulão de ar comprimido	387
2.2	Túneis pressurizados	388
2.3	Duração do trabalho sob ar comprimido	388
2.4	Requisitos dos trabalhadores para exercerem atividades sob ar comprimido	388
2.5	Procedimentos de compressão e descompressão	389
2.5.1	Procedimentos de compressão	389
2.5.2	Procedimentos de descompressão	389
2.6	Períodos computados para fins de remuneração	391
2.7	Proibições da NR15 relativas aos trabalhos com tubulões pneumáticos e túneis pressurizados	391
3.	TRABALHOS SUBMERSOS	392
3.1	Mergulhador e supervisor de mergulho	392
3.2	Técnicas de saturação	393
3.3	Condições perigosas	393
3.4	Tabelas de descompressão	393

ANEXO 7
RADIAÇÕES NÃO IONIZANTES

1. INTRODUÇÃO	395
2. RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA.....	396
3. RADIAÇÃO LASER	397

ANEXO 8
VIBRAÇÕES

1. INTRODUÇÃO	397
2. CARACTERIZAÇÃO DA INSALUBRIDADE.....	397
3. LAUDO TÉCNICO	398
4. GRAU DE INSALUBRIDADE.....	398

ANEXO 9
FRIO

1. INTRODUÇÃO	398
2. CARACTERIZAÇÃO DA INSALUBRIDADE.....	399

ANEXO 10
UMIDADE

1. INTRODUÇÃO	399
---------------------	-----

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

1. INTRODUÇÃO	400
2. PROPRIEDADES NOCIVAS DAS SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS.....	401
3. TABELA DE LIMITES DE EXPOSIÇÃO.....	402
4. ASFIXIANTE SIMPLES.....	404
4.1 Asfixiantes	404
4.1.1 Asfixiantes simples.....	404
4.1.2 Asfixiantes químicos	405
4.2 Irritantes.....	405
4.3 Anestésicos	405
5. CARACTERIZAÇÃO DA INSALUBRIDADE.....	405
6. CARACTERIZAÇÃO DE RISCO GRAVE E IMINENTE.....	406

ANEXO 12
LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA POEIRAS MINERAIS

1. ASBESTO	408
------------------	-----

1.1	Introdução	408
1.2	Obrigações das empresas responsáveis pela remoção de materiais que contêm asbesto	408
1.3	Limite de tolerância.....	409
1.4	Avaliação ambiental	409
1.5	Proibições relativas ao asbesto	409
1.6	Vestimentas de trabalho.....	410
1.7	Vestiário duplo	410
1.8	Exames médicos.....	410
1.9	Risco ocupacional e ambiental.....	411
2.	MANGANÊS E SEUS COMPOSTOS.....	411
2.1	Introdução	411
2.2	Limites de tolerância	412
2.3	Recomendações e medidas de prevenção e controle, independentemente de os limites de tolerância terem sido ultrapassados ou não	412
2.4	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)	413
3.	SÍLICA LIVRE CRISTALIZADA.....	413
3.1	Introdução	413
3.2	Limites de tolerância	413
3.2.1	Limite de tolerância para poeira respirável.....	414
3.2.2	Limite de tolerância para poeira total.....	415
3.3	Outras disposições.....	416

ANEXO 13 AGENTES QUÍMICOS

1.	INTRODUÇÃO	416
----	------------------	-----

ANEXO 13-A BENZENO

1.	INTRODUÇÃO	417
2.	ABRANGÊNCIA.....	417
3.	PROIBIÇÕES E EXCEÇÕES.....	418
4.	CADASTRO DE EMPRESAS.....	418
5.	RESPONSABILIDADES	418
6.	VALOR DE REFERÊNCIA TECNOLÓGICO	418

**ANEXO 14
AGENTES BIOLÓGICOS**

1.	INTRODUÇÃO	423
-----------	-------------------------	------------

NR 16

ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS

1.	INTRODUÇÃO	423
2.	ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS	423
2.1	Risco acentuado	424
2.2	Contato permanente x Exposição permanente	424
2.3	Adicional de periculosidade – porcentagem e base de cálculo	426

**ANEXO 1
ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM EXPLOSIVOS**

1.	INTRODUÇÃO	426
2.	ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM EXPLOSIVOS	426

**ANEXO 2
ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM INFLAMÁVEIS**

1.	INTRODUÇÃO	429
2.	ATIVIDADES E ÁREAS DE RISCO	429
2.1	Regra.....	429
2.2	Exceções.....	430
2.2.1	Atividades de transporte de inflamáveis não consideradas perigosas dependendo do volume transportado	430
2.2.2	Atividades de manuseio, armazenagem e transporte de líquidos inflamáveis não consideradas perigosas sob determinadas condições..	430
2.3	Observações sobre as áreas de risco.....	431

**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	432
2.	ATIVIDADES ABRANGIDAS PELO ANEXO 3	432

**ANEXO 4
ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM ENERGIA ELÉTRICA**

1.	INTRODUÇÃO	433
-----------	-------------------------	------------

2.	SISTEMA ELÉTRICO DE CONSUMO.....	435
3.	TRABALHO INTERMITENTE.....	435

ANEXO 5
ATIVIDADES PERIGOSAS EM MOTOCICLETA

1.	INTRODUÇÃO	436
----	------------------	-----

ANEXO (*)
(Esse Anexo está sem numeração na própria norma)
ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM
RADIAÇÕES IONIZANTES OU SUBSTÂNCIAS RADIOATIVAS

1.	INTRODUÇÃO	436
2.	ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS	437

NR 17

ERGONOMIA

1.	INTRODUÇÃO	439
2.	OBJETIVO	440
3.	CONDIÇÕES DE TRABALHO.....	441
4.	LEVANTAMENTO, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAIS	443
4.1	Equação de NIOSH para levantamento manual de cargas	444
4.1.1	Limite de Peso Recomendado (LPR).....	444
4.1.2	Índice de Levantamento (IL)	445
4.2	Levantamento, manuseio e transporte individual e não eventual de cargas.....	446
4.3	Trabalhadora mulher e trabalhador menor	448
5.	MOBILIÁRIO DOS POSTOS DE TRABALHO.....	448
5.1	Apoio para os pés.....	448
5.2	Trabalho manual.....	449
5.3	Zona de alcance máximo	449
5.4	Pedais.....	449
5.5	Assentos	450
5.6	Trabalho em pé	450
6.	TRABALHO COM MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS MANUAIS.....	451
7.	CONDIÇÕES DE CONFORTO NO AMBIENTE DE TRABALHO	452
7.1	Conforto visual	452
7.2	Conforto acústico	452

7.3	Conforto térmico.....	453
8.	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	453
8.1	Normas de produção.....	454
8.2	Modo operativo.....	454
8.3	Exigência de tempo	454
8.4	Ritmo de trabalho.....	455
8.5	Conteúdo das tarefas e instrumentos e meios técnicos disponíveis	455
8.6	Aspectos cognitivos.....	455
9.	MEDIDAS DE PREVENÇÃO.....	457
9.1	Atividades com sobrecarga muscular	457
9.2	Movimentos contínuos e repetitivos.....	458
9.3	Pausas e rodízios	458
9.4	Avaliação de desempenho	459
9.5	Concepção dos postos e espaços de trabalho	459
9.6	Relações hierárquicas.....	459
10.	AVALIAÇÃO DAS SITUAÇÕES DE TRABALHO.....	460
10.1	Avaliação ergonômica preliminar	460
10.2	Análise ergonômica do trabalho.....	460
10.2.1	Introdução.....	460
10.2.2	Gatilhos para realização da AET	462
10.2.3	Etapas	462
10.2.4	Tratamento Diferenciado para MEI, ME e EPP	463
10.3	Disposições gerais referentes à avaliação ergonômica preliminar e à AET.....	463

ANEXO I
TRABALHO DOS OPERADORES DE *CHECKOUT*

1.	INTRODUÇÃO	464
2.	MOBILIÁRIO DOS POSTOS DE <i>CHECKOUT</i>	465
3.	MERCADORIAS.....	466
3.1	Manipulação.....	466
3.2	Ensacamento	466
3.3	Pesagem.....	466
4.	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	467
5.	ASPECTOS PSICOSSOCIAIS DO TRABALHO	468
6.	TREINAMENTO	468
6.1	Conteúdo programático.....	468
6.2	Carga horária e prazo de realização	468

ANEXO II
TRABALHO EM TELEATENDIMENTO/TELEMARKETING

1.	INTRODUÇÃO	469
2.	MOBILIÁRIO DO POSTO DE TRABALHO	470
2.1	Assentos	471
3.	EQUIPAMENTOS DOS POSTOS DE TRABALHO	471
3.1	<i>Headsets</i>	471
3.2	Monitores de vídeo	472
4.	CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO	472
4.1	Condições do conforto acústico	472
4.2	Condições de conforto térmico	472
4.3	Síndrome do edifício doente	472
5.	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	473
5.1	Atividades aos domingos e feriados	473
5.2	Repouso semanal remunerado	473
5.3	Escalas	474
5.4	Tempo de trabalho.....	474
5.4.1	Pausas.....	474
5.5	Intervalo para repouso e alimentação.....	475
5.6	Idas ao banheiro.....	475
5.7	Atividades físicas	475
5.8	Prorrogação da jornada de trabalho	475
6.	PROIBIÇÕES IMPUTADAS À ORGANIZAÇÃO	476
7.	CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO	476
7.1	Conteúdo programático.....	477
7.2	Elaboração, execução e avaliação da capacitação	477
8.	CONDIÇÕES SANITÁRIAS E DE CONFORTO	478
9.	PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL (PCMSO).....	478
10.	ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO	479
11.	PESSOAS COM DEFICIÊNCIA	480

NR 18

**SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA
INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO**

1.	INTRODUÇÃO	481
----	------------------	-----

2.	OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO	481
3.	RESPONSABILIDADES DA ORGANIZAÇÃO RESPONSÁVEL PELA OBRA ..	483
4.	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR)	484
	4.1 Documentos obrigatórios.....	485
	4.2 Responsabilidade pela elaboração do PGR.....	485
	4.3 Soluções alternativas	486
	4.4 Considerações importantes sobre o PGR da obra.....	487
5.	ÁREAS DE VIVÊNCIA	487
	5.1 Instalação sanitária	488
	5.1.1 Dimensionamento.....	488
	5.2 Vestiário	488
	5.3 Local para refeições	489
	5.4 Alojamento	489
	5.5 Água potável.....	490
	5.6 Frentes de trabalho.....	490
6.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	490
7.	ETAPAS DA OBRA.....	492
	7.1 Demolição.....	493
	7.2 Escavação, fundação e desmonte de rochas	494
	7.2.1 Escavação.....	494
	7.2.2 Fundação	495
	7.3 Carpintaria e armações de aço.....	498
	7.3.1 Carpintaria	498
	7.3.2 Armações de aço.....	498
	7.4 Estruturas de concreto	499
	7.4.1 Protensão de cabos.....	499
	7.5 Estruturas metálicas	500
	7.6 Trabalhos a quente.....	500
	7.7 Telhados e coberturas.....	502
8.	ESCADAS, RAMPAS E PASSARELAS	502
	8.1 Escadas	503
	8.2 Rampas e passarelas	506
9.	MEDIDAS DE PREVENÇÃO CONTRA QUEDAS DE ALTURA E QUEDA DE MATERIAIS.....	506
	9.1 Aberturas no piso	506
	9.2 Vãos de acesso às caixas do elevador	506
	9.3 Periferia da edificação.....	507
	9.3.1 Proteção contra queda de materiais.....	508

9.3.2	Redes de segurança	509
10.	Máquinas, equipamentos e ferramentas	509
10.1	Serra circular	510
10.1.1	Componentes da serra circular.....	510
10.2	Máquina autopropelida.....	511
10.3	Equipamentos de guindar.....	511
10.3.1	Plano de cargas	511
10.3.2	Análise de risco.....	513
10.3.3	Documentos.....	513
10.3.4	Itens de segurança	514
10.3.5	Cabine de comando.....	515
10.3.6	Dispositivos auxiliares de içamento.....	515
10.3.7	Guindastes e Gruas.....	515
10.3.8	Proibições	516
10.3.9	Gruas.....	516
10.3.10	Gruas de pequeno porte	520
10.3.11	Guincho de coluna	521
10.3.12	Outras disposições relativas a equipamentos de guindar.....	521
10.4	Ferramentas.....	521
11.	MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE VERTICAL DE MATERIAIS E PESSOAS (elevadores)	523
11.1	Documentos.....	523
11.2	Atribuições do operador	525
11.3	Acesso à torre do elevador.....	525
11.4	Elementos mínimos constitutivos dos elevadores.....	526
11.5	Movimentação de pessoas	527
11.6	Proibições	528
12.	ANDAIMES E PLATAFORMAS DE TRABALHO.....	528
12.1	Andaimes	529
12.1.1	Andaimes simplesmente apoiados.....	530
12.1.2	Andaime suspenso	530
12.2	Plataforma de trabalho de cremalheira.....	532
12.3	Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho (PEMT)	533
12.4	Cadeira suspensa	535
12.5	Ancoragem	535
12.6	Proibições relativas aos andaimes e plataformas de trabalho	536
13.	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA.....	536
14.	CAPACITAÇÃO.....	537

15. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	538
16. CABOS DE AÇO E FIBRA SINTÉTICA.....	540

NR 19

EXPLOSIVOS

1. INTRODUÇÃO	543
2. DEFINIÇÕES	544
3. PROIBIÇÕES RELATIVAS A EXPLOSIVOS	544
3.1 Quanto à fabricação	544
3.2 Quanto ao manuseio	544
3.3 Quanto à armazenagem.....	544
4. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	545
4.1 Programa de gerenciamento de riscos ocupacionais (PGR).....	545
5. FABRICAÇÃO DE EXPLOSIVOS.....	545
6. ARMAZENAMENTO DE EXPLOSIVOS.....	545
7. TRANSPORTE	547

NR 20

**SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO COM
INFLAMÁVEIS E COMBUSTÍVEIS**

1. INTRODUÇÃO	549
2. CONCEITOS.....	550
3. ABRANGÊNCIA.....	552
4. CLASSIFICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES	553
5. ANÁLISE DE RISCOS	554
6. PRONTUÁRIO DA INSTALAÇÃO.....	555
7. SEGURANÇA OPERACIONAL.....	556
8. CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES	557
9. INSTRUÇÃO DE TRABALHO E PERMISSÃO DE TRABALHO.....	558
10. MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO DAS INSTALAÇÕES	559
11. CONTROLE DE FONTES DE IGNIÇÃO.....	560
12. INSPEÇÃO EM SEGURANÇA E SAÚDE NO AMBIENTE DE TRABA- LHO	561

13. PREVENÇÃO E CONTROLE DE VAZAMENTOS, DERRAMAMENTOS, INCÊNDIOS, EXPLOSÕES E EMISSÕES FUGITIVAS	561
14. PLANO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS DA INSTALAÇÃO	561
14.1 Equipe de respostas a emergências.....	562
15. TANQUE DE LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS NO INTERIOR DE EDIFÍCIOS..	562
16. COMUNICAÇÃO DE OCORRÊNCIAS.....	564

NR 21

TRABALHO A CÉU ABERTO

1. INTRODUÇÃO	565
2. ALOJAMENTOS E MORADIAS.....	565

NR 22

SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL NA MINERAÇÃO

1. INTRODUÇÃO	567
2. TERMOS TÉCNICOS.....	568
3. OBJETIVO	571
4. ABRANGÊNCIA.....	571
5. RISCOS NA ATIVIDADE DE MINERAÇÃO.....	572
6. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR).....	574
6.1 Conteúdo mínimo do PGR.....	574
6.2 Etapas do PGR	575
7. OBRIGAÇÕES DA EMPRESA, DO PERMISSIONÁRIO DA LAVRA GARIMPEIRA OU RESPONSÁVEL PELA MINA.....	575
8. OBRIGAÇÕES E DIREITOS DOS TRABALHADORES.....	575
9. TRABALHOS REALIZADOS COM, NO MÍNIMO, DOIS TRABALHADORES	576
9.1 Trabalho desacompanhado	576
10. ORGANIZAÇÃO DOS LOCAIS DE TRABALHO	576
11. CIRCULAÇÃO E TRANSPORTE DE PESSOAS E MATERIAIS.....	577
11.1 Plano de Trânsito	577
11.2 Equipamentos de transporte de materiais e pessoas.....	578
11.3 Veículos de pequeno porte	578
11.4 Vias de circulação	578
11.5 Transporte de trabalhadores	579

11.6 Deslocamento do trabalhador ao subsolo.....	580
11.7 Vagonetas.....	580
12. TRANSPORTADORES CONTÍNUOS POR MEIO DE CORREIA.....	580
13. ESCADAS.....	580
14. MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E INSTALAÇÕES.....	581
15. ESTABILIDADE DOS MACIÇOS.....	582
16. ABATIMENTO DE CHOCOS E BLOCOS INSTÁVEIS.....	582
17. PROTEÇÃO CONTRA POEIRA MINERAL.....	583
17.1 Umidificação.....	583
18. PLANO DE FOGO.....	584
19. PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E EXPLOSÕES ACIDENTAIS.....	584
20. VENTILAÇÃO.....	585
21. DEPOSIÇÃO DE ESTÉRIL, REJEITOS E PRODUTOS.....	586
22. COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES NA MINE- RAÇÃO (CIPAMIN).....	587
22.1 Atribuições da CIPAMIN.....	589
23. TREINAMENTO.....	590
23.1 Treinamento introdutório geral.....	590
23.2 Treinamento específico na função.....	591
23.3 Treinamento específico com reciclagem.....	592
23.4 Orientação em serviço.....	592
23.5 Outras disposições relativas a treinamentos.....	592
24. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	592

NR 23

PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

1. INTRODUÇÃO.....	595
2. DISPOSIÇÕES GERAIS.....	595

NR 24

CONDIÇÕES SANITÁRIAS E DE CONFORTO NOS LOCAIS DE TRABALHO

1. INTRODUÇÃO.....	597
2. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS.....	597
3. COMPONENTES SANITÁRIOS.....	598
3.1 Bacias sanitárias.....	598

3.2	Mictórios.....	599
3.3	Lavatórios	600
3.4	Chuveiros.....	600
4.	VESTIÁRIOS	601
4.1	Armários.....	602
5.	LOCAIS PARA REFEIÇÕES.....	603
6.	COZINHAS	604
7.	ALOJAMENTO.....	605
8.	VESTIMENTA DE TRABALHO	606
9.	DISPOSIÇÕES GERAIS	607
10.	TABELA-RESUMO	609
11.	ANEXO I – CONDIÇÕES SANITÁRIAS E DE CONFORTO APLICÁVEIS A TRABALHADORES EM <i>SHOPPING CENTER</i>	609
12.	ANEXO II – CONDIÇÕES SANITÁRIAS E DE CONFORTO APLICÁVEIS A TRABALHADORES EM TRABALHO EXTERNO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	610
13.	ANEXO III – CONDIÇÕES SANITÁRIAS E DE CONFORTO APLICÁVEIS A TRABALHADORES EM TRANSPORTE PÚBLICO RODOVIÁRIO COLETIVO URBANO DE PASSAGEIROS EM ATIVIDADE EXTERNA	611
13.1	Condições de satisfação de necessidades fisiológicas, alimentação e hidratação	611

NR 25

RESÍDUOS INDUSTRIAIS

1.	INTRODUÇÃO	613
2.	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	613

NR 26

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

1.	INTRODUÇÃO	615
2.	CORES DE SEGURANÇA	615
3.	SISTEMA GLOBALMENTE HARMONIZADO	615
3.1	Classificação dos produtos químicos.....	616
3.2	Rotulagem preventiva	617
3.3	Ficha com dados de segurança	617

NR 28

FISCALIZAÇÃO E PENALIDADES

1.	INTRODUÇÃO	619
2.	LAVRATURA DO AUTO DE INFRAÇÃO	619
2.1	Dupla visita (CLT, art. 627)	620
2.2	Procedimento Especial para Ação Fiscal (CLT, art. 627-A).....	622
3.	NOTIFICAÇÃO	622
4.	EMBARGO E INTERDIÇÃO	623
5.	DESCUMPRIMENTO REITERADO	623
6.	PENALIDADES	624

NR 29

**SEGURANÇA E SAÚDE
NO TRABALHO PORTUÁRIO**

1.	INTRODUÇÃO	627
2.	TERMOS TÉCNICOS	628
3.	COMPETÊNCIAS	629
3.1	Do operador portuário, empregador, tomador de serviço e OGMO, conforme o caso	629
3.2	Do OGMO ou empregador	630
3.3	Dos trabalhadores.....	630
4.	INSTRUÇÕES PREVENTIVAS DE RISCOS NAS OPERAÇÕES PORTUÁRIAS	630
5.	PLANO DE CONTROLE DE EMERGÊNCIA E PLANO DE AJUDA MÚTUA..	630
6.	SERVIÇO ESPECIALIZADO EM SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADOR PORTUÁRIO (SESSTP)	631
6.1	Dimensionamento	631
6.2	Custeio	632
6.3	Vínculo empregatício	632
6.4	Atribuições dos membros do SESSTP	633
7.	COMISSÃO DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES NO TRABALHO PORTUÁRIO (CPATP)	633
7.1	Constituição	633
7.2	Eleição – Titulares e suplentes	634
7.3	Organização.....	634

7.4	Atribuições	634
8.	SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO PORTUÁRIO.....	635
8.1	Operações de atracação, desatracação e manobras de embarcações	635
8.2	Acessos às embarcações	635
8.3	Conveses	636
8.4	Porões	636
8.5	Trabalho com máquinas, equipamentos, aparelhos de içar e acessórios de estivagem	637
8.6	Lingamento e deslingamento de cargas	637
8.7	Operações com contêineres.....	638
8.8	Segurança em armazéns e silos	638
8.9	Segurança nos trabalhos de limpeza e manutenção nos portos e embarcações.....	638
8.10	Recondicionamento de embalagens.....	639
8.11	Segurança nos serviços do vigia de portaló	639
8.12	Locais frigorificados	639
9.	OPERAÇÕES COM CARGAS PERIGOSAS	640
9.1	Armazenamento de cargas perigosas.....	640
9.2	Armazenamento de explosivos	640
9.3	Armazenamento de substâncias corrosivas	640

NR 30

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO AQUAVIÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	641
2.	OBJETIVO	641
3.	TERMOS TÉCNICOS	641
4.	CAMPO DE APLICAÇÃO.....	642
5.	DIREITOS E DEVERES.....	643
6.	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS NO TRABALHO AQUAVIÁRIO – PGRTA	643
7.	PROTEÇÃO À SAÚDE.....	644
8.	COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES – CIPA	645
9.	GRUPO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO A BORDO DAS EMBARCAÇÕES (GSSTB).....	645
9.1	Composição do GSSTB.....	646

9.2	Atribuições	646
9.3	Reuniões.....	647
10.	TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO	647
10.1	Treinamento inicial	647
11.	ALIMENTAÇÃO	648
12.	CAMAROTES.....	648
13.	SEGURANÇA NA MANUTENÇÃO EM EMBARCAÇÃO EM OPERAÇÃO ..	649

NR 31

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

1.	INTRODUÇÃO	651
2.	ABRANGÊNCIA.....	651
3.	APLICABILIDADE DAS DEMAIS NRs AO TRABALHO RURAL	652
4.	TERMOS TÉCNICOS	654
5.	RESPONSABILIDADES	656
5.1	Responsabilidades do empregador rural ou equiparado.....	656
5.2	Responsabilidades dos trabalhadores	657
6.	DIREITOS DOS TRABALHADORES.....	658
7.	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS NO TRABALHO RURAL – PGRTR.....	658
7.1	Etapas do PGRTR	659
7.2	Documentos do PGRTR.....	660
7.3	Especificidades do trabalho rural.....	661
7.4	Exames médicos.....	661
7.4.1	Atestado de Saúde Ocupacional	662
7.5	Kit de primeiros socorros	663
7.6	Vacinação.....	663
7.7	Acidentes e doenças ocupacionais	663
8.	MEDIDAS DE PROTEÇÃO PESSOAL	664
9.	AGROTÓXICOS, ADITIVOS, ADJUVANTES E PRODUTOS AFINS	666
9.1	Introdução	666
9.2	Atividades abrangidas	666
9.3	Classificações dos agrotóxicos	667
9.4	Trabalhadores em exposição direta e indireta	668
9.5	Proibições	669

9.6	Disposições específicas relativas a agrotóxicos.....	670
9.7	Agrotóxicos e o PGRTR.....	672
10.	ERGONOMIA	672
11.	TRANSPORTE DE TRABALHADORES.....	674
12.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	676
13.	FERRAMENTAS MANUAIS	676
14.	SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E IMPLEMENTOS	677
15.	SECADORES, SILOS E ESPAÇOS CONFINADOS	679
15.1	Silos	679
15.2	Secadores	682
15.3	Espaços confinados	683
16.	MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS	685
17.	TRABALHO EM ALTURA	685
18.	CONDIÇÕES SANITÁRIAS E DE CONFORTO NO TRABALHO RURAL... ..	687
18.1	Instalações sanitárias fixas.....	687
18.2	Locais fixos para refeições	688
18.3	Instalações sanitárias nas frentes de trabalho,	689
18.4	Locais para refeição e descanso nas frentes de trabalho.....	690
18.5	Alojamentos.....	690
18.6	Disposições gerais sanitárias e de conforto no trabalho.....	691
19.	SERVIÇO ESPECIALIZADO EM SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO RURAL (SESTR)	692
19.1	Competências	692
19.2	Modalidades	694
19.3	Dimensionamento	695
19.3.1	Considerações importantes sobre o dimensionamento do SESTR ..	696
19.4	Composição, formação e jornada.....	696
19.4.1	Composição.....	696
19.4.2	Formação.....	696
19.4.3	Jornada.....	696
19.5	Registro	697
19.6	Prestação de serviço por empresa especializada.....	698
19.7	Dispensa de constituição do SESTR.....	698
19.8	Comparação entre o SESMT (NR4) e o SESTR (NR31).....	699
20.	COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO RURAL (CIPATR).....	699

20.1	Constituição	699
20.2	Atribuições da CIPATR.....	700
20.3	Responsabilidades do empregador quanto à CIPATR.....	701
20.4	Eleição e posse.....	702
20.5	Funcionamento	702
20.6	Treinamento	702
21.	CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO.....	703
21.1	Complementação e convalidação de treinamentos.....	704
21.2	Certificado de participação	705
21.3	Capacitações e treinamentos específicos previstos na NR31.....	705
21.3.1	Trabalhadores que operam máquinas, equipamentos e imple- mentos.....	705
21.3.2	Operadores de motosserra e moto poda	707
21.3.3	Operadores de roçadeira costal motorizada e derriçadeira.....	708
21.3.4	Empregados que realizam atividades em espaços confinados...	708
21.3.5	Operadores de equipamentos de transporte com força motriz própria.....	709
21.3.6	Trabalhador designado para movimentação de cargas	709
21.3.7	Trabalhadores que realizam trabalho em altura.....	709
21.3.8	Trabalhadores diretamente expostos a agrotóxicos, aditivos, adjuvantes e produtos afins.....	711

NR 32

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM SERVIÇOS DE SAÚDE

1.	INTRODUÇÃO	713
2.	ATIVIDADES ABRANGIDAS PELA NR32.....	714
3.	RISCOS BIOLÓGICOS.....	715
3.1	Exposição deliberada e não deliberada.....	716
3.2	Classificação	717
3.3	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).....	718
3.3.1	Identificação dos riscos biológicos mais prováveis	718
3.3.2	Avaliação do local de trabalho e do trabalhador	719
3.4	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).....	720
3.5	Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT)	721

3.6	Medidas de proteção	721
3.7	Proibições	722
3.8	Capacitações.....	723
3.9	Plano de Prevenção de Riscos de Acidentes com Materiais Perfurocortantes.....	723
3.10	Vacinação.....	725
4.	DOS RISCOS QUÍMICOS	725
4.1	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)	725
4.2	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).....	726
4.3	Capacitação	726
4.4	Das medidas de proteção.....	726
4.5	Dos gases medicinais.....	726
4.5.1	Proibições relativas aos gases medicinais.....	727
4.6	Dos medicamentos e das drogas de risco.....	727
4.6.1	Dos gases e vapores anestésicos.....	728
4.6.2	Quimioterápicos antineoplásicos	728
4.6.2.1	Obrigações do empregador.....	729
4.6.2.2	Procedimentos operacionais em caso de ocorrência de acidentes ambientais ou pessoais	730
4.7	Capacitação	730
5.	RADIAÇÕES IONIZANTES.....	730
5.1	Plano de Proteção Radiológica	731
5.1.1	Monitoração	731
5.1.1.1	Monitoração individual.....	731
5.1.1.2	Monitoração de áreas.....	732
5.2	PCMSO	733
5.3	Obrigações do empregador	733
6.	RESÍDUOS.....	734
6.1	Capacitação	734
6.2	Acondicionamento	734
7.	DAS CONDIÇÕES DE CONFORTO POR OCASIÃO DAS REFEIÇÕES ...	736
8.	LAVANDERIAS.....	736
8.1	Calandra.....	737
9.	LIMPEZA E CONSERVAÇÃO	738
10.	ANIMAIS SINANTRÓPICOS	738
11.	PROIBIÇÕES.....	738

NR 33

SEGURANÇA E SAÚDE NOS TRABALHOS EM ESPAÇOS CONFINADOS

1.	INTRODUÇÃO	741
2.	OBJETIVO	741
3.	DEFINIÇÃO DE ESPAÇO CONFINADO.....	742
4.	PROFISSIONAIS NO TRABALHO EM ESPAÇOS CONFINADOS.....	743
5.	PERMISSÃO DE ENTRADA E TRABALHO (PET).....	744
6.	PROCEDIMENTO PARA TRABALHO	745
7.	RESPONSABILIDADES	746
	7.1 Do empregador	746
	7.2 Dos trabalhadores.....	747
	7.3 Do supervisor de entrada	748
	7.4 Do vigia.....	748
8.	VENTILAÇÃO.....	748
9.	ÁREA CLASSIFICADA	749
10.	GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE NOS TRABALHOS EM ESPAÇOS CONFINADOS	749
	10.1 Medidas técnicas de prevenção.....	750
	10.2 Medidas administrativas.....	752
	10.3 Medidas pessoais	754
	10.3.1 Exames médicos	754
	10.3.2 Capacitação	754
	10.3.3 Quantidade de trabalhadores envolvidos.....	754
	10.3.4 Equipamentos	754
	10.3.5 Atmosfera IPVS – Imediatamente Perigosa à Vida e à Saúde ..	754
	10.4 Capacitação	755
	10.4.1 Capacitação inicial	755
	10.4.2 Capacitação dos supervisores de entrada.....	755
	10.4.3 Capacitação periódica.....	755
	10.4.4 Capacitação eventual	755
	10.4.5 Instrutores	756
	10.4.6 Certificado.....	756

NR 34

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

1.	INTRODUÇÃO	757
2.	RESPONSABILIDADES DO EMPREGADOR	757
3.	ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO	758
4.	PERMISSÃO DE TRABALHO	758
5.	TRABALHO A QUENTE	758
	5.1 Medidas de ordem geral.....	759
	5.1.1 Inspeção preliminar	759
	5.1.2 Proteção contra incêndio.....	759
	5.1.3 Controle de fumos e contaminantes	759
	5.1.4 Utilização de gases.....	760
	5.1.5 Equipamentos elétricos.....	760
	5.2 Medidas específicas	761
6.	TRABALHO EM ALTURA	761
	6.1 Metodologia de trabalho.....	761
	6.2 Escadas, rampas e passarelas.....	762
	6.2.1 Escadas.....	762
	6.2.2 Rampas e passarelas	762
	6.3 Plataformas fixas.....	762
	6.4 Plataformas elevatórias	763
	6.5 Acesso por corda.....	764
	6.6 Plataformas para trabalho em altura inferior a 2 metros	764
7.	TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A RADIAÇÕES IONIZANTES.....	764
8.	TRABALHOS DE JATEAMENTO E HIDROJATEAMENTO	767
	8.1 Medidas de proteção	767
	8.2 Requisitos a serem observados nas atividades de jateamento e hidro- jateamento	767
9.	ATIVIDADES DE PINTURA	768
	9.1 Higiene e proteção do trabalhador.....	768
10.	MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	768
	10.1 Inspeção de equipamentos	768

10.2	Procedimentos de movimentação de cargas	770
10.3	Sinalização	770
10.4	Treinamento e avaliação	770
11.	ANDAIMES	770
11.1	Medidas de ordem geral.....	770
11.2	Requisitos para trabalhos em andaimes	771
11.3	Montagem e desmontagem de andaimes	771
12.	TESTE DE ESTANQUEIDADE.....	771
13.	TRABALHO SOB INTEMPÉRIES – VENTOS.....	772
14.	CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO	773
15.	PROIBIÇÕES DA NR34	774
16.	SOLUÇÕES ALTERNATIVAS.....	775
17.	PLANO DE RESPOSTAS A EMERGÊNCIAS (PRE)	775
18.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	776

NR 35

TRABALHO EM ALTURA

1.	INTRODUÇÃO	777
2.	CONCEITO DE TRABALHO EM ALTURA	777
3.	OBJETIVO	778
4.	ANÁLISE DE RISCO.....	778
5.	PROCEDIMENTO OPERACIONAL E PERMISSÃO DE TRABALHO.....	780
5.1	Procedimento operacional	780
5.2	Permissão de Trabalho (PT).....	781
6.	RESPONSABILIDADES	782
6.1	Do empregador	782
6.2	Dos trabalhadores.....	783
7.	PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO E EXECUÇÃO.....	783
7.1	Hierarquia das medidas de controle	783
7.2	Trabalhador autorizado	784
7.3	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).....	785
8.	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS	785
9.	EMERGÊNCIA E SALVAMENTO	787
10.	CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO	788
10.1	Trabalhador capacitado	788

NR 36

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

1. INTRODUÇÃO	789
2. OBJETIVO	789
3. TERMOS TÉCNICOS.....	790
4. MOBILIÁRIO DOS POSTOS DE TRABALHO.....	791
4.1 Alternância de posturas – Assentos	791
4.2 Trabalho manual sentado ou em pé.....	792
4.3 Apoio para os pés.....	793
4.4 Trabalho realizado exclusivamente em pé.....	793
4.5 Uso de pedais.....	794
4.6 Câmaras frias.....	794
5. ESTRADOS, PASSARELAS E PLATAFORMAS.....	794
6. MANUSEIO DE PRODUTOS	794
7. LEVANTAMENTO E TRANSPORTE DE PRODUTOS E CARGAS	796
8. RECEPÇÃO E DESCARGA DE ANIMAIS	797
9. MÁQUINAS	799
10. EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	800
11. CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO	801
11.1 Ruído.....	801
11.2 Qualidade do ar nos ambientes artificialmente climatizados.....	802
11.3 Agentes químicos.....	802
11.3.1 Amônia	802
11.4 Agentes biológicos.....	805
11.5 Conforto térmico.....	805
12. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI).....	806
13. GERENCIAMENTO DOS RISCOS.....	807
14. PROGRAMAS DE PREVENÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS E DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL (PPRA e PCMSO)...	808
15. ORGANIZAÇÃO TEMPORAL DO TRABALHO	810
15.1 Trabalho no interior de câmaras frigoríficas e em ambiente quente e frio.....	811
15.2 Pausas psicofisiológicas	811
15.3 Requisitos a serem observados na concessão das pausas.....	812
15.4 Atividade física.....	813

15.5 Outras disposições.....	813
16. ORGANIZAÇÃO DAS ATIVIDADES	813
17. RODÍZIOS	814
18. ASPECTOS PSICOSSOCIAIS.....	815
19. ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO	815
20. INFORMAÇÕES E TREINAMENTO	816
21. PROIBIÇÕES DA NR36	818

NR 37

SEGURANÇA E SAÚDE EM PLATAFORMAS DE PETRÓLEO

1. INTRODUÇÃO	819
2. CAMPO DE APLICAÇÃO.....	820
3. RESPONSABILIDADES	821
3.1 Operadora da instalação.....	821
3.2 Operador do contrato	822
3.3 Empresas prestadoras de serviços	822
3.4 Trabalhadores.....	822
4. DIREITOS DOS TRABALHADORES.....	822
5. DECLARAÇÃO DA INSTALAÇÃO MARÍTIMA – DIM.....	823
6. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS – PGR E ANÁLISE DE RISCOS DAS INSTALAÇÕES E PROCESSOS.....	824
6.1 Elaboração e implementação	824
6.2 Revisão	824
6.3 Inventário de riscos e plano de ação	824
6.4 Análises de riscos.....	825
7. ATENÇÃO À SAÚDE NA PLATAFORMA.....	826
7.1 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO.....	826
7.2 Plataforma habitada	827
7.3 Treinamentos.....	828
7.4 Equipamentos, materiais e medicamentos.....	828
8. CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO EM SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO	828
8.1 Modalidades	828
8.1.1 <i>Briefing</i>	828
8.1.2 Treinamento básico	829
8.1.3 Treinamento avançado.....	830

8.1.4	Treinamento eventual	830
8.1.5	Reciclagem	831
8.1.6	Diálogo Diário de Segurança – DDS	831
8.2	Treinamentos a distância e semipresencial	831
8.3	Instrutores.....	832
8.4	Disposições gerais.....	832
9.	ACESSO À PLATAFORMA	832
10.	CONDIÇÕES DE VIVÊNCIA A BORDO.....	835
10.1	Alojamentos.....	836
10.2	Instalações sanitárias.....	836
10.3	Higiene, segurança e conforto por ocasião das refeições	837
10.4	Cozinha.....	839
10.5	Camarotes.....	839
10.6	Lavanderia	840
10.7	Serviços de bem-estar a bordo.....	841
10.8	Espaço para atividades físicas	841
11.	SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO – SESMT	842
11.1	SESMT em terra.....	842
11.2	SESMT a bordo da plataforma constituído pela operadora da ins- talação.....	842
11.3	SESMT a bordo da plataforma constituído pela empresa prestadora de serviços.....	843
11.4	SESMT a bordo – atividades noturnas	843
11.5	SESMT a bordo – dimensionamento	843
12.	COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM PLATA- FORMAS – CIPLAT	844
12.1	Constituição	844
12.2	Empregado nomeado	844
12.3	CIPA das empresas prestadoras de serviços temporários	844
12.4	Processo eleitoral	844
12.5	Reuniões.....	845
13.	INSPEÇÕES DE SEGURANÇA E SAÚDE A BORDO.....	845
14.	CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO E TUBULAÇÕES	846
15.	SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO E GASES.....	847
16.	PREVENÇÃO E CONTROLE DE VAZAMENTOS, DERRAMAMEN- TOS, INCÊNDIOS E EXPLOSÕES	848
17.	PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS	849

17.1 Dispositivos de controle e parada de emergência	850
17.2 Sistemas fixos de combate a incêndio	851
17.3 Extintores de incêndio portáteis	851
18. PLANO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS – PRE	851
19. COMUNICAÇÃO E INVESTIGAÇÃO DE INCIDENTES	852
BIBLIOGRAFIA	855
ÍNDICE ALFABÉTICO-REMISSIVO	861