CONTEÚDO

APRESENTAÇÃO DA PETROBRAS	vii
LISTA DE TABELAS	xxxv
LISTA DE FIGURAS	xxxvii
SIGLAS E ABREVIATURAS	xxxix
GLOSSÁRIO	xliii
AGRADECIMENTOS	lv
PREFÁCIO DA 1ª EDIÇÃO AMERICANA	lvii
SUMÁRIO EXECUTIVO	lix

1

INTRODUÇÃO	1
1.1 OBJETIVO DESTAS DIRETRIZES	3
1.2 HISTÓRICO	6
1.3 TERMINOLOGIA IMPORTANTE.....	10
1.4 CONCEITOS DE SISTEMAS DE GESTÃO.....	12
1.5 ELEMENTOS DE SEGURANÇA DE PROCESSO BASEADA EM RISCO.....	13
1.6 RELAÇÃO ENTRE OS ELEMENTOS DE RBPS E AS ATIVIDADES DE TRABALHO	14
1.7 APLICAÇÃO DESTAS <i>DIRETRIZES DE RBPS</i>	16
1.8 ORGANIZAÇÃO DESTAS <i>DIRETRIZES</i>	18
1.9 REFERÊNCIAS.....	19

2

VISÃO GERAL DA SEGURANÇA DE PROCESSO BASEADA EM RISCO	21
2.1 ESTRATÉGIAS DE PROJETO DO SISTEMA DE SEGURANÇA DE PROCESSO BASEADA EM RISCO	25
2.2 SEGURANÇA DE PROCESSO BASEADA EM RISCO E CRITÉRIOS DE MELHORIA	28
2.2.1 Risco do Processo	29
2.2.2 Demanda e Disponibilidade dos Recursos para a Implantação das Atividades de Segurança de Processo ...	30
2.2.3 Cultura de Segurança de Processo Associada à Empresa ou à Instalação	32
2.2.4 Exemplos de como os Critérios da Segurança de Processo Baseada em Risco Podem Afetar a Implantação do Elemento da Atividade de Trabalho.....	34
2.3 UTILIZANDO O ELEMENTO DOS CAPÍTULOS PARA PROJETAR E MELHORAR A GESTÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA DE PROCESSO	37

I COMPROMISSO COM A SEGURANÇA DE PROCESSO..... 41**3**

CULTURA DE SEGURANÇA DE PROCESSO	43
3.1 RESUMO DO ELEMENTO	44
3.1.1 O que é Cultura de Segurança de Processos?	44
3.1.2 Por que Isso é Importante?.....	46
3.1.3 Onde/Quando é Feito?	48
3.1.4 Quem Faz?	48
3.1.5 O que é o Produto Antecipado do Trabalho?	49
3.1.6 Como é Feito?	49
3.2 PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS.....	50
3.2.1 Mantenha uma Prática Confiável	50
3.2.2 Desenvolver e Implementar uma Cultura Adequada.....	52
3.2.3 Monitorar e Orientar a Cultura.....	54

3.3	ATIVIDADES DE TRABALHO POSSÍVEIS	54
3.3.1	Manter uma Prática Confiável.....	55
3.3.2	Desenvolver e Implementar uma Cultura Adequada.....	58
3.3.3	Monitorar e Orientar a Cultura.....	63
3.4	EXEMPLOS DE MANEIRAS DE MELHORAR A EFICÁCIA..	64
3.4.1	Manter uma Prática Confiável.....	65
3.4.2	Desenvolver e Implementar uma Cultura Adequada.....	67
3.4.3	Monitorar e Orientar a Cultura.....	68
3.5	MÉTRICA DO ELEMENTO	69
3.5.1	Manter uma Prática Confiável.....	69
3.5.2	Desenvolver e Implementar uma Cultura Adequada.....	70
3.5.3	Monitorar e Orientar a Cultura.....	71
3.6	ANÁLISE DA GERÊNCIA	72
3.7	REFERÊNCIAS.....	74

4

CUMPRIMENTO DAS NORMAS	75	
4.1	VISÃO GERAL DO ELEMENTO	75
4.1.1	O Que É?	76
4.1.2	Por que é Importante?	76
4.1.3	Onde/Quando é Aplicado?	76
4.1.4	Quem são as Pessoas Responsáveis?	77
4.1.5	Qual é o Produto do Trabalho Previsto?	77
4.1.6	Como é Feito?	77
4.2	PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS	78
4.2.1	Manter uma Prática Confiável	79
4.2.2	Cumprimento Conforme as Atividades de Trabalho	82
4.2.3	Prosseguir com as Decisões, as Ações e o Uso dos Resultados da Conformidade	84
4.3	POSSÍVEIS ATIVIDADES DE TRABALHO	84
4.3.1	Manter uma Prática Confiável	85
4.3.2	Realizar as Atividades do Trabalho de Conformidade	89
4.3.3	Prosseguir com as Decisões, Ações e com o Uso dos Resultados da Conformidade	92

4.4	EXEMPLOS DE FORMAS PARA MELHORAR A EFICÁCIA .	93
4.4.1	Manter uma Prática Confiável	94
4.4.2	Conduta de Conformidade das Atividades Trabalho	94
4.4.3	Prosseguir com as Decisões, Ações e com a Aplicação dos Resultados da Conformidade	95
4.5	INDICADORES DO ELEMENTO	95
4.5.1	Manter uma Prática Confiável	96
4.5.2	Conduta da Conformidade das Atividades de Trabalho ..	96
4.5.3	Prosseguir com as Decisões, Ações e a Aplicação dos Resultados da Conformidade	96
4.6	REVISÃO DA GESTÃO	97
4.7	REFERÊNCIAS	98
5		
5	COMPETÊNCIA EM SEGURANÇA DE PROCESSO.....	101
5.1	VISÃO GERAL DO ELEMENTO	102
5.1.1	O Que É?	102
5.1.2	Por que é Importante?	103
5.1.3	Onde/Quando é Realizado?	103
5.1.4	Quem o Realiza?	104
5.1.5	Qual é o Resultado do Trabalho Previsto?	104
5.1.6	Como é Realizado?	105
5.2	PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	105
5.2.1	Manter uma Prática Confiável	106
5.2.2	Executar Atividades que Ajudam a Manter e Aprimorar a Competência em Segurança de Processo	109
5.2.3	Avaliar e Compartilhar Resultados	114
5.2.4	Adaptar os Planos	114
5.3	POSSÍVEIS ATIVIDADES DE TRABALHO	114
5.3.1	Manter uma Prática Confiável	115
5.3.2	Executar Atividades que Ajudam a Manter e Aprimorar a Competência em Segurança de Processo	118
5.3.3	Avaliar e Compartilhar Resultados	125
5.3.4	Adaptar os Planos	126

5.4	EXEMPLOS DE FORMAS PARA MELHORAR A EFICÁCIA .	126
5.4.1	Manter uma Prática Confiável	127
5.4.2	Executar Atividades que Ajudam a Manter e Aprimorar a Competência em Segurança de Processo	129
5.4.3	Avaliar e Compartilhar Resultados	132
5.4.4	Adaptar os Planos	132
5.5	MÉTRICAS DO ELEMENTO	133
5.5.1	Manter uma Prática Confiável	133
5.5.2	Executar Atividades que Ajudem a Manter e Aprimorar a Competência em Segurança de Processo	134
5.5.3	Avaliar e Compartilhar Resultados	135
5.5.4	Adaptar os Planos	136
5.6	ANÁLISE DE GESTÃO	136
5.7	REFERÊNCIAS	138

6

PARTICIPAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO. 139

6.1	VISÃO GERAL DO ELEMENTO	139
6.1.1	O Que É?	140
6.1.2	Por que é Importante?	141
6.1.3	Onde/Quando é Realizado?	142
6.1.4	Quem Realiza?	142
6.1.5	Qual é o Resultado do Trabalho Previsto?	143
6.1.6	Como é Realizado?	143
6.2	PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	145
6.2.1	Manter uma Prática Confiável	145
6.2.2	Realizar Atividades de Trabalho	147
6.2.3	Monitorar o Sistema em Busca de Eficácia	147
6.2.4	Promover Ativamente o Programa de Participação da Força de Trabalho	148
6.3	POSSÍVEIS ATIVIDADES DE TRABALHO	149
6.3.1	Manter uma Prática Confiável	150
6.3.2	Realizar Atividades de Trabalho	151
6.3.3	Monitorar o Sistema em Busca de Eficácia	152
6.3.4	Promover Ativamente o Programa de Participação da Força de Trabalho	153

6.4	EXEMPLOS DE COMO MELHORAR A EFICÁCIA	154
6.4.1	Manter uma Prática Confiável	155
6.4.2	Realizar Atividades de Trabalho	155
6.4.3	Monitorar o Sistema em Busca de Eficácia	158
6.4.4	Promover Ativamente o Programa de Participação da Força de Trabalho	159
6.5	MÉTRICAS DO ELEMENTO	159
6.5.1	Manter uma Prática Confiável	160
6.5.2	Realizar Atividades de Trabalho	160
6.5.3	Monitorar o Sistema em Busca de Eficácia	160
6.5.4	Promover Ativamente o Programa de Participação da Força de Trabalho	161
6.6	ANÁLISE DE GESTÃO	161
6.7	REFERÊNCIAS	163
7	ABRANGÊNCIA ÀS PARTES INTERESSADAS	165
7.1	RESUMO DO ELEMENTO	166
7.1.1	O Que É?	166
7.1.2	Por que Isso é Importante?	167
7.1.3	Onde/Quando é Feito?	167
7.1.4	Quem Faz?	167
7.1.5	O que é o Produto Antecipado do Trabalho?	168
7.1.6	Como Isso é Feito?	168
7.2	PRINCÍPIOS-CHAVE E CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS .	169
7.2.1	Manter uma Prática Confiável	170
7.2.2	Identificar as Necessidades de Comunicação e Abrangência	171
7.2.3	Conduzir Atividades de Comunicação/Abrangência	172
7.2.4	Acompanhamento dos Compromissos e das Ações	172
7.3	ATIVIDADES DE TRABALHO POSSÍVEIS	173
7.3.1	Manter uma Prática Confiável	174
7.3.2	Identificar as Necessidades de Comunicação e Abrangência	176
7.3.3	Conduzir Atividades de Comunicação/Abrangência	177
7.3.4	Acompanhamento dos Compromissos e das Ações	180

7.4	EXEMPLOS DE MANEIRAS DE MELHORAR A EFICÁCIA..	181
7.4.1	Manter uma Prática Confiável	182
7.4.2	Identificar as Necessidades de Comunicação e Abrangência	183
7.4.3	Conduzir Atividades de Comunicação/Abrangência	183
7.4.4	Acompanhamento dos Compromissos e das Ações	184
7.5	MÉTRICA DO ELEMENTO	184
7.5.1	Manter uma Prática Confiável	184
7.5.2	Identificar as Necessidades de Comunicação e Abrangência	185
7.5.3	Conduzir Atividades de Comunicação/Abrangência	186
7.5.4	Acompanhamento dos Compromissos e das Ações	187
7.6	ANÁLISE DA GESTÃO	187
7.7	REFERÊNCIAS	189
II	COMPREENSÃO DOS PERIGOS E RISCOS	191
8	GESTÃO DE CONHECIMENTO DE PROCESSO	193
8.1	VISÃO GERAL DO ELEMENTO	194
8.1.1	O Que É?	194
8.1.2	Por que é Importante?	195
8.1.3	Onde/Quando é Feito?	195
8.1.4	Quem o Faz?	196
8.1.5	O que é o Produto de Trabalho Previsto?	196
8.1.6	Como é Feito?	197
8.2	PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS	197
8.2.1	Manter uma Prática Confiável	198
8.2.2	Catalogar o Conhecimento do Processo, de Maneira que Facilite a Recuperação	206
8.2.3	Proteger e Atualizar Conhecimentos do Processo	209
8.2.4	Usar o Conhecimento do Processo	213
8.3	POSSÍVEIS ATIVIDADES DE TRABALHO	214
8.3.1	Manter uma Prática Confiável	215
8.3.2	Catalogar o Conhecimento de Processo de Modo a Facilitar o Acesso	218
8.3.3	Proteger e Atualizar o Conhecimento de Processo	220
8.3.4	Utilização do Conhecimento de Processo	224

8.4	EXEMPLOS DE MEIOS PARA MELHORAR A EFICÁCIA ...	225
8.4.1	Manter uma Prática Confiável	226
8.4.2	Catalogar o Conhecimento de Processo de modo a Facilitar o Acesso	228
8.4.3	Proteger e Atualizar o Conhecimento de Processo	230
8.4.4	Utilização do Conhecimento de Processo	231
8.5	MÉTRICAS DO ELEMENTO	231
8.5.1	Manter uma Prática Confiável	232
8.5.2	Catalogar o Conhecimento de Processo de modo a Facilitar o Acesso	232
8.5.3	Proteger e Atualizar o Conhecimento de Processo	233
8.5.4	Utilização do Conhecimento de Processo	235
8.6	ANÁLISE DA GESTÃO	235
8.7	REFERÊNCIAS	237
9	IDENTIFICAÇÃO DE PERIGO E ANÁLISE DE RISCO	239
9.1	VISÃO GERAL DO ELEMENTO	239
9.1.1	O Que é Isto?	240
9.1.2	Por que é Importante?	241
9.1.3	Onde/Quando é Realizado?	242
9.1.4	Quem o Realiza?	242
9.1.5	O que é o Resultado do Trabalho Previsto?	242
9.1.6	Como é Realizado?	243
9.2	PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS	243
9.2.1	Manter uma Prática Confiável	244
9.2.2	Identificar e Avaliar Riscos	247
9.2.3	Avaliar Riscos e Tomar Decisões Baseadas em Risco	249
9.2.4	Seguir os Resultados de Avaliação	250
9.3	POSSÍVEIS ATIVIDADES DE TRABALHO	252
9.3.1	Manter uma Prática Confiável	253
9.3.2	Identificar Perigos e Avaliar Riscos	257
9.3.3	Avaliar Riscos e Tomar Decisões Baseadas em Risco	260
9.3.4	Seguir os Resultados de Avaliação	260

9.4	EXEMPLOS DE MANEIRAS PARA MELHORAR A EFICÁCIA	262
9.4.1	Manter uma Prática Confiável	262
9.4.2	Identificar Perigos e Avaliar Riscos	265
9.4.3	Avaliar Riscos e Tomar Decisões Baseadas em Risco	269
9.4.4	Seguir os Resultados de Avaliação	270
9.5	MÉTRICAS DE ELEMENTO	271
9.5.1	Manter uma Prática Confiável	271
9.5.2	Identificar Perigos e Avaliar Riscos	272
9.5.3	Avaliar Riscos e Tomar Decisões Baseadas no Risco	272
9.5.4	Seguir os Resultados de Avaliação	273
9.6	ANÁLISE DE GESTÃO	274
9.7	REFERÊNCIAS	276
III	GERENCIAR O RISCO	277
10	PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS	279
10.1	VISÃO GERAL DO ELEMENTO	279
10.1.1	O Que é?	280
10.1.2	Por que é Importante?	280
10.1.3	Onde/Quando é Realizado?	280
10.1.4	Quem o Realiza?	281
10.1.5	Qual é o Resultado do Trabalho Previsto?	281
10.1.6	Como é Realizado?	282
10.2	PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	282
10.2.1	Manter uma Prática Confiável	283
10.2.2	Identificar Quais Procedimentos Operacionais são Necessários	285
10.2.3	Desenvolver Procedimentos	287
10.2.4	Utilizar os Procedimentos para Melhorar o Desempenho Humano	294
10.2.5	Assegurar que os Procedimentos Sejam Mantidos	295
10.3	POSSÍVEIS ATIVIDADES OCUPACIONAIS	297
10.3.1	Manter uma Prática Confiável	298

10.3.2	Identificar Quais Procedimentos Operacionais são Necessários	300
10.3.3	Desenvolver Procedimentos	303
10.3.4	Utilizar os Procedimentos para Melhorar o Desempenho Humano	308
10.3.5	Assegurar que os Procedimentos sejam Mantidos	310
10.4	EXEMPLOS DE MEIOS PARA MELHORAR A EFICÁCIA ..	313
10.4.1	Manter uma Prática Confiável	313
10.4.2	Identificar Quais Procedimentos Operacionais são Necessários	314
10.4.3	Desenvolver Procedimentos	314
10.4.4	Utilizar os Procedimentos para Melhorar o Desempenho Humano	316
10.4.5	Assegurar que Sejam Mantidos os Procedimentos	318
10.5	MÉTRICAS DO ELEMENTO	319
10.5.1	Manter uma Prática Confiável	320
10.5.2	Identificar quais Procedimentos Operacionais são Necessários	320
10.5.3	Desenvolver Procedimentos	320
10.5.4	Utilizar os Procedimentos para Melhorar o Desempenho Humano	321
10.5.5	Assegurar que os Procedimentos sejam Mantidos	322
10.6	ANÁLISE DE GESTÃO	323
10.7	REFERÊNCIAS.....	325
11	PRÁTICAS DE TRABALHO SEGURO	327
11.1	VISÃO GERAL DO ELEMENTO	327
11.1.1	O Que É?	328
11.1.2	Por que é Importante?	329
11.1.3	Onde/Quando é Realizado?.....	330
11.1.4	Quem Faz?.....	330
11.1.5	Qual é o Resultado do Trabalho Previsto?.....	330
11.1.6	Como é Realizado?	331

11.2	PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS	331
11.2.1	Manter uma Prática Confiável	332
11.2.2	Controlar Efetivamente as Atividades de Trabalho não Rotineiro	336
11.3	ATIVIDADES DE TRABALHO POSSÍVEIS	343
11.3.1	Manter uma Prática Confiável	344
11.3.2	Controlar Efetivamente as Atividades de Trabalho não Rotineiro	348
11.4	EXEMPLOS DE COMO MELHORAR A EFETIVIDADE	353
11.4.1	Manter uma Prática Confiável	353
11.4.2	Controlar Efetivamente as Atividades de Trabalho não Rotineiro.....	354
11.5	MÉTRICAS DO ELEMENTO	359
11.5.1	Manter uma Prática Confiável	359
11.5.2	Controlar Efetivamente as Atividades de Trabalho não Rotineiro	360
11.6	ANÁLISE DE GESTÃO	362
11.7	REFERÊNCIAS	364
12	INTEGRIDADE DE ATIVOS E CONFIABILIDADE	365
12.1	VISÃO GERAL DO ELEMENTO	366
12.1.1	O Que É?	366
12.1.2	Por que é Importante?	366
12.1.3	Onde/Quando é Feito?	367
12.1.4	Quem é o Responsável?	367
12.1.5	Quais são os Produtos do Trabalho Previsto?	367
12.1.6	Como é Feito?	368
12.2	PRINCÍPIOS-CHAVE E CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS	369
12.2.1	Manter uma Prática Confiável	370
12.2.2	Identificar os Equipamentos e os Sistemas que Pertencem ao Programa de Integridade de Ativos e Atribuir as Tarefas ITPM Devidas	374

12.2.3	Desenvolver e Manter o Conhecimento, as Habilidades, os Procedimentos e as Ferramentas	376
12.2.4	Garantir a Adequação Contínua aos Propósitos	380
12.2.5	Abordagem das Falhas e das Deficiências nos Equipamentos	382
12.2.6	Análise de Dados	385
12.3	ATIVIDADES DE TRABALHO POSSÍVEIS	386
12.3.1	Manter uma Prática Confiável	387
12.3.2	Identificar Equipamentos e Sistemas que Estejam Dentro do Escopo do Programa de Integridade de Ativos e Designar Tarefas de ITMP	392
12.3.3	Desenvolver e Manter o Conhecimento, Habilidades, Procedimentos e Ferramentas	394
12.3.4	Garantir Aptidão Contínua ao Objetivo	397
12.3.5	Lidar com Falhas de Equipamentos e Deficiências	401
12.3.6	Analisar Dados	404
12.4	EXEMPLOS DE FORMAS PARA MELHORAR A EFICÁCIA.	406
12.4.1	Manter uma Prática Confiável	406
12.4.2	Identificar Equipamentos e Sistemas que Estejam Dentro do Escopo do Programa de Integridade de Ativos e Designar Tarefas de ITMP	407
12.4.3	Desenvolver e Manter o Conhecimento, Habilidades, Procedimentos e Ferramentas.	409
12.4.4	Garantir Aptidão Contínua ao Objetivo	410
12.4.5	Tratar de Deficiências e Falhas de Equipamentos	412
12.4.6	Analisar Dados	412
12.5	MÉTRICAS DO ELEMENTO	413
12.5.1	Manter uma Prática Confiável	414
12.5.2	Identificar Equipamentos e Sistemas que Estejam Dentro do Escopo do Programa de Integridade de Ativos e Designar Tarefas de ITMP	414
12.5.3	Desenvolver e Manter o Conhecimento, Habilidades, Procedimentos e Ferramentas	414
12.5.4	Garantir Aptidão Contínua ao Objetivo	414
12.5.5	Tratar de Deficiências e Falhas de Equipamentos	415
12.5.6	Analisar Dados	416

12.6	ANÁLISE DE GESTÃO	416
12.7	REFERÊNCIAS.....	418
13		
GESTÃO DE PRESTADORES DE SERVIÇOS		421
13.1	VISÃO GERAL DO ELEMENTO	421
13.1.1	O Que É?	422
13.1.2	Por que é Importante?	422
13.1.3	Onde/Quando é Realizado?.....	423
13.1.4	Quem o Realiza?	423
13.1.5	Qual é o Resultado do Trabalho Previsto?.....	424
13.1.6	Como é Realizado?	424
13.2	PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS.....	425
13.2.1	Manter uma Prática Confiável	426
13.2.2	Conduzir Atividades de Trabalho do Elemento	428
13.2.3	Monitorar o Sistema de Gestão da Contratada para Eficácia	433
13.3	ATIVIDADES DE TRABALHO POSSÍVEIS	434
13.3.1	Manter uma Prática Confiável	435
13.3.2	Realizar Atividades de Trabalho do Elemento	437
13.3.3	Monitorar o Sistema de Gestão da Contratada para Eficácia	442
13.4	EXEMPLOS DE FORMAS DE MELHORIA DA EFICÁCIA ..	443
13.4.1	Manter uma Prática Confiável	444
13.4.2	Realizar Atividades de Trabalho do Elemento	444
13.4.3	Monitorar o Sistema de Gestão da Contratada para Eficácia	448
13.5	MÉTRICAS DO ELEMENTO	448
13.5.1	Manter uma Prática Confiável	449
13.5.2	Realizar Atividades de Trabalho do Elemento	449
13.5.3	Monitorar o Sistema de Gestão da Contratada para Eficácia	450
13.6	ANÁLISE DE GESTÃO.....	451
13.7	REFERÊNCIAS.....	452

14

GARANTIA DE DESEMPENHO E TREINAMENTO	453
14.1 VISÃO GERAL DO ELEMENTO	453
14.1.1 O Que É?	454
14.1.2 Por que é Importante?	454
14.1.3 Onde/Quando é Realizado?	454
14.1.4 Quem Realiza?	455
14.1.5 Qual é o Produto do Trabalho Previsto?	455
14.1.6 Como é Realizado?	456
14.2 PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS	456
14.2.1 Manter uma Prática Confiável	459
14.2.2 Identificar Qual Treinamento é Necessário	460
14.2.3 Oferecer Treinamento Eficaz	462
14.2.4 Monitorar o Desempenho dos Trabalhadores	464
14.3 ATIVIDADES DE TRABALHO POSSÍVEIS	466
14.3.1 Manter uma Prática Confiável	467
14.3.2 Identificar Qual Treinamento é Necessário	469
14.3.3 Fornecer Treinamento Eficaz	472
14.3.4 Monitorar o Desempenho dos Trabalhadores	474
14.4 EXEMPLOS DE MEIOS PARA MELHORAR A EFICÁCIA ..	476
14.4.1 Manter uma Prática Confiável	476
14.4.2 Identificar Qual Treinamento é Necessário	476
14.4.3 Fornecer Treinamento Eficaz	477
14.4.4 Monitorar o Desempenho do Trabalhador	480
14.5 MÉTRICAS DO ELEMENTO	480
14.5.1 Manter uma Prática Confiável	480
14.5.2 Identificar Qual Treinamento é Necessário	481
14.5.3 Fornecer Treinamento Eficaz	482
14.5.4 Monitorar o Desempenho do Trabalhador	482
14.6 ANÁLISE DE GESTÃO	483
14.7 REFERÊNCIAS	485

15

GESTÃO DE MUDANÇA	487
15.1 VISÃO GERAL DO ELEMENTO	487
15.1.1 O Que É?	488
15.1.2 Por que é Importante?	488
15.1.3 Onde/Quando é Feito?	488
15.1.4 Quem o Faz?	489
15.1.5 O que é o Produto do Trabalho Previsto?	489
15.1.6 Como é Feito?	489
15.2 PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS	490
15.2.1 Manter uma Prática Confiável	491
15.2.2 Identificar as Possíveis Situações de Mudança	492
15.2.3 Avaliar Possíveis Impactos	493
15.2.4 Decidir-se sobre a Permissão para Mudança	494
15.2.5 Atividades de Acompanhamento Completo	495
15.3 POSSÍVEIS ATIVIDADES OCUPACIONAIS	497
15.3.1 Manter uma Prática Confiável	498
15.3.2 Identificar as Possíveis Situações de Mudança	500
15.3.3 Avaliar os Impactos Possíveis	501
15.3.4 Decidir-se sobre a Permissão para Mudança	504
15.3.5 Atividades de Acompanhamento Completo	505
15.4 EXEMPLOS DE FORMAS PARA MELHORAR A EFICÁCIA	507
15.4.1 Manter uma Prática Confiável	508
15.4.2 Identificar as Possíveis Situações de Mudanças	509
15.4.3 Avaliar Possíveis Impactos	509
15.4.4 Decidir-se sobre a Permissão para Mudança	513
15.4.5 Atividades de Acompanhamento Pleno	513
15.5 INDICADORES DE ELEMENTO	513
15.5.1 Manter uma Prática Confiável de <i>MOC</i>	514
15.5.2 Identificar as Possíveis Situações de Mudança	515
15.5.3 Avaliar Possíveis Impactos	515
15.5.4 Decidir sobre a Permissão para Mudança	515
15.5.5 Atividades de Acompanhamento Completo	515

15.6	ANÁLISE DE GERENCIAMENTO	516
15.7	REFERÊNCIAS.....	517

16

16	PRONTIDÃO OPERACIONAL	519
16.1	RESUMO DO ELEMENTO	519
16.1.1	O Que É?	520
16.1.2	Por que Isso é Importante?	520
16.1.3	Onde/Quando é Feito?.....	521
16.1.4	Quem Faz?.....	521
16.1.5	O que é o Produto Antecipado do Trabalho?.....	521
16.1.6	Como Isso é Feito?	522
16.2	PRINCÍPIOS-CHAVE E CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS.	523
16.2.1	Manter uma Prática Confiável	523
16.2.2	Conduzir Análises de Prontidão Apropriadas, como Necessário	524
16.2.3	Tomar Decisões de Partida Baseadas nos Resultados de Prontidão.....	526
16.2.4	Acompanhamento das Decisões, Ações e Uso dos Resultados da Prontidão	526
16.3	ATIVIDADES DE TRABALHO POSSÍVEIS	527
16.3.1	Manter uma Prática Confiável	528
16.3.2	Conduzir Análises de Prontidão Apropriadas, como Necessário	531
16.3.3	Tome Decisões de Partida Baseadas nos Resultados de Prontidão.....	533
16.3.4	Acompanhamento das Decisões, Ações e Uso dos Resultados da Prontidão	534
16.4	EXEMPLOS DE MANEIRAS DE MELHORAR A EFICÁCIA.	535
16.4.1	Manter uma Prática Confiável	535
16.4.2	Conduzir Análises de Prontidão Apropriadas, como Necessário	535
16.4.3	Tome Decisões de Inicialização Baseadas nos Resultados de Prontidão.....	536
16.4.4	Acompanhamento das Decisões, Ações e Uso dos Resultados da Prontidão	536

16.5	MÉTRICAS DO ELEMENTO	537
16.5.1	Manter uma Prática Confiável	537
16.5.2	Conduzir Análises de Prontidão Apropriadas, como Necessário	538
16.5.3	Tome Decisões de Partida Baseadas nos Resultados de Prontidão.....	538
16.5.4	Acompanhamento das Decisões, Ações e Uso dos Resultados da Prontidão	538
16.6	ANÁLISE DA GESTÃO	539
16.7	REFERÊNCIAS	540
17		
CONDUÇÃO DAS OPERAÇÕES		541
17.1	VISÃO GERAL DO ELEMENTO	541
17.1.1	O Que É?	542
17.1.2	Por que é Importante?	542
17.1.3	Onde/Quando é Realizado?.....	542
17.1.4	Quem o Realiza?	543
17.1.5	Qual é o Resultado do Trabalho Previsto?.....	543
17.1.6	Como é Realizado?	543
17.2	PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	544
17.2.1	Manter uma Prática Confiável	545
17.2.2	Controle das Atividades de Operações	547
17.2.3	Controlar a Situação dos Sistemas e Equipamentos.....	551
17.2.4	Desenvolver as Habilidades e Condutas Adequadas	554
17.2.5	Monitorar o Desempenho Organizacional	556
17.3	POSSÍVEIS ATIVIDADES DE TRABALHO	559
17.3.1	Manter uma Prática Confiável	560
17.3.2	Atividades Operacionais de Controle	563
17.3.3	Controlar a Situação dos Sistemas e Equipamentos.....	568
17.3.4	Desenvolver Conhecimentos e Comportamentos Adequados.....	572
17.3.5	Monitorar o Desempenho Organizacional	574
17.4	EXEMPLOS DE FORMAS PARA AUMENTAR A EFICIÊNCIA	576
17.4.1	Manter uma Prática Confiável	577

17.4.2	Controlar as Atividades Operacionais	577
17.4.3	Controlar a Situação dos Sistemas e Equipamentos.	579
17.4.4	Desenvolver as Habilidades e Condutas Necessárias.	579
17.4.5	Monitorar o Desempenho Organizacional	580
17.5	MÉTRICAS DO ELEMENTO	582
17.5.1	Manter uma Prática Segura	582
17.5.2	Controle das Atividades Operacionais.	582
17.5.3	Controlar a Situação dos Sistemas e Equipamentos.	583
17.5.4	Desenvolver as Habilidades/Condutas Necessárias	584
17.5.5	Monitorar o Desempenho Organizacional	585
17.6	ANÁLISE DE GESTÃO	586
17.7	REFERÊNCIAS.	588
18	GESTÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA	589
18.1	VISÃO GERAL DO ELEMENTO	590
18.1.1	O Que É?	590
18.1.2	Por que Isso é Importante?	591
18.1.3	Onde/Quando é Feito?	591
18.1.4	Quem Faz Isso?	591
18.1.5	Qual é o Produto do Trabalho Esperado?	592
18.1.6	Como é Feito?	593
18.2	PRINCÍPIOS-CHAVE E RECURSOS ESSENCIAIS	593
18.2.1	Manter uma Prática Confiável	594
18.2.2	Preparar para Emergências	598
18.2.3	Testar Periodicamente a Adequação dos Planos e o Nível de Preparação	607
18.3	ATIVIDADES DE TRABALHO POSSÍVEIS	609
18.3.1	Manter uma Prática Confiável	610
18.3.2	Preparar para Emergências	613
18.3.3	Testar Periodicamente a Adequação dos Planos e o Nível de Preparação	624
18.4	EXEMPLOS DE FORMAS PARA MELHORAR A EFICÁCIA	627
18.4.1	Manter uma Prática Confiável	628
18.4.2	Prepare-se para as Emergências	628
18.4.3	Teste Periodicamente a Adequabilidade dos Planos e o Nível de Preparo	629

18.5	MÉTRICA DOS ELEMENTOS	630
18.5.1	Manter uma Prática Confiável	630
18.5.2	Prepare-se para as Emergências	630
18.5.3	Teste Periodicamente a Adequabilidade dos Planos e o Nível de Preparo	631
18.6	REVISÃO DA GESTÃO	632
18.7	REFERÊNCIAS	634
IV	APRENDER COM A EXPERIÊNCIA	635
19	INVESTIGAÇÃO DE INCIDENTES	637
19.1	VISÃO GERAL DO ELEMENTO	638
19.1.1	O Que É?	638
19.1.2	Por que é Importante?	638
19.1.3	Onde/Quando é Realizado?.....	640
19.1.4	Quem o Realiza?	640
19.1.5	Quais são os Resultados do Trabalho Previstos?	641
19.1.6	Como é Realizado?	642
19.2	PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	642
19.2.1	Manter um Relatório de Incidentes e uma Prática de Investigação Confiáveis	644
19.2.2	Identificar Potenciais Incidentes para Investigação	645
19.2.3	Use Técnicas Adequadas para Investigar Incidentes	646
19.2.4	Documentar os Resultados da Investigação de Incidente	648
19.2.5	Acompanhar os Resultados das Investigações	648
19.2.6	Dados de Tendência para Identificar a Repetição de Incidentes que Justificam uma Investigação	650
19.3	POSSÍVEIS ATIVIDADES DE TRABALHO	651
19.3.1	Manter um Relatório de Incidente e uma Prática de Investigação Confiáveis	652
19.3.2	Identificar Possíveis Incidentes para Investigação	655
19.3.3	Utilizar Técnicas Apropriadas para Investigar Incidentes	656
19.3.4	Documentar os Resultados de Investigação de Incidente	659
19.3.5	Acompanhar os Resultados das Investigações	659
19.3.6	Dados de Tendência para Identificar a Repetição de Incidentes que Justificam uma Investigação	662

19.4	EXEMPLOS DE FORMAS PARA APRIMORAR A EFICIÊNCIA E A EFICÁCIA	663
19.4.1	Manter Relatórios dos Incidentes e Práticas de Investigação Confiáveis.....	663
19.4.2	Identificar Incidentes Potenciais para Investigação	665
19.4.3	Utilizar Técnicas Apropriadas para Investigar Incidentes. .	666
19.4.4	Documentar os Resultados de Investigação de Incidentes .	667
19.4.5	Acompanhar os Resultados de Investigações	668
19.4.6	Identificar a Tendência da Repetição de Incidentes, que Justifiquem uma Investigação	669
19.5	MÉTRICAS DO ELEMENTO	669
19.5.1	Manter Relatórios de Incidentes e Práticas de Investigação Confiáveis.....	670
19.5.2	Identificar Possíveis Incidentes para Investigação	670
19.5.3	Utilizar Técnicas Apropriadas para Investigar Incidentes .	671
19.5.4	Documentar os Resultados de Investigação de Incidentes	671
19.5.5	Acompanhar os Resultados das Investigações	671
19.5.6	Dados de Tendência para Identificar a Repetição de Incidentes que Justificam uma Investigação	671
19.6	ANÁLISE DE GESTÃO	672
19.7	REFERÊNCIAS	673
20		
20	MEDIÇÕES E INDICADORES	675
20.1	VISÃO GERAL DO ELEMENTO	675
20.1.1	O Que É?	676
20.1.2	Por que é Importante?	676
20.1.3	Onde/Quando é Feito?.....	677
20.1.4	Quem o Faz?	677
20.1.5	Quais são os Produtos do Trabalho Previsto?.....	677
20.1.6	Como é Feito?	678
20.2	PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS	678
20.2.1	Manter uma Prática Confiável	679
20.2.2	Fazer a Aferição de Indicadores	680
20.2.3	Use os Indicadores para Tomar Decisões de Medidas Corretivas do Elemento	681

20.3	POSSÍVEIS ATIVIDADES DE TRABALHO	681
20.3.1	Mantenha uma Prática Confiável	682
20.3.2	Faça a Aferição de Indicadores	685
20.3.3	Use Indicadores para Tomar Decisões de Medidas Corretivas.....	686
20.4	EXEMPLOS DE FORMAS PARA MELHORAR A EFICÁCIA.....	687
20.5	ELEMENTOS INDICADORES	687
20.5.1	Manter uma Prática Confiável	688
20.5.2	Realizar Aquisição de Indicadores	689
20.5.3	Usar Indicadores para Tomar Decisões de Medidas Corretivas do Elemento	689
20.6	ANÁLISE DE GESTÃO.....	689
20.7	REFERÊNCIAS.....	691

21

AUDITORIA **693**

21.1	VISÃO GERAL DO ELEMENTO	693
21.1.1	O Que É?	694
21.1.2	Por que é Importante?	695
21.1.3	Onde/Quando é Realizado?.....	695
21.1.4	Quem o Realiza?	695
21.1.5	Qual é o Resultado do Trabalho Previsto?.....	696
21.1.6	Como é Realizado?	696
21.2	PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS.....	697
21.2.1	Manter uma Prática Confiável	698
21.2.2	Conduzir Atividades de Trabalho do Elemento	704
21.2.3	Utilizar as Auditorias para Aprimorar a Eficácia de RBPS	710
21.3	ATIVIDADES DE TRABALHO POSSÍVEIS	712
21.3.1	Manter uma Prática Confiável	713
21.3.2	Conduzir as Atividades de Trabalho do Elemento.....	715
21.3.3	Utilizar as Auditorias para Aprimorar a Eficácia de RBPS	718

21.4	EXEMPLOS DE MEIOS PARA MELHORAR A EFICÁCIA ..	719
21.4.1	Manter uma Prática Confiável	720
21.4.2	Conduzir Atividades de Trabalho do Elemento	721
21.4.3	Utilizar as Auditorias para Aprimorar a Eficácia de RBPS	724
21.5	MÉTRICAS DO ELEMENTO	724
21.5.1	Manter uma Prática Confiável	725
21.5.2	Conduzir as Atividades de Trabalho do Elemento.....	725
21.5.3	Utilizar as Auditorias para Aprimorar a Eficácia de RBPS	726
21.6	ANÁLISE DE GESTÃO	726
21.7	REFERÊNCIAS.....	728
22		
REVISÃO DE GESTÃO E MELHORIA CONTÍNUA.....		729
22.1	VISÃO GERAL DO ELEMENTO	729
22.1.1	O Que É?	730
22.1.2	Por que é Importante?	730
22.1.3	Onde/Quando é Feito?.....	731
22.1.4	Quem o Faz?	731
22.1.5	O Que é o Produto do Trabalho Previsto?.....	731
22.1.6	Como é Feito?	732
22.2	PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E CARACTERÍSTICAS ESSENCIAIS.....	732
22.2.1	Manter uma Prática Confiável	733
22.2.2	Realizar Atividades de Análise	734
22.2.3	Monitorar o Desempenho Organizacional	738
22.3	POSSÍVEIS ATIVIDADES DE TRABALHO	739
22.3.1	Manter uma Prática Confiável	740
22.3.2	Realizar as Atividades de Análise	741
22.3.3	Monitorar o Desempenho Organizacional	743
22.4	EXEMPLOS DE FORMAS PARA MELHORAR A EFICÁCIA.....	744
22.4.1	Manter uma Prática Confiável	745
22.4.2	Realizar as Atividades de Análise	745
22.4.3	Monitorar o Desempenho Organizacional	746

22.5	ELEMENTOS INDICADORES E INDICAÇÕES	746
22.5.1	Manter uma Prática Confiável	747
22.5.2	Realizar as Atividades de Análise	747
22.5.3	Monitorar o Desempenho Organizacional	747
22.6	ANÁLISE DE GESTÃO	747
22.7	REFERÊNCIAS	748
23		
	IMPLANTAÇÃO	749
23.1	RAZÕES PARA IMPLANTAR UM SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA DE PROCESSO BASEADA EM RISCO ...	750
23.2	OS PRIMEIROS PASSOS PARA A IMPLANTAÇÃO	752
23.3	COMEÇAR COM ELEMENTOS DE RBPS QUE OFEREÇAM O MAIOR RISCO-BENEFÍCIO PARA A SUA UNIDADE	754
23.4	EXEMPLOS DE IMPLANTAÇÃO	757
23.4.1	Usar o RBPS para Atualizar o Elemento de Procedimentos Operacionais	758
23.4.2	Implantar a Realização do Elemento de Operações	766
23.4.3	Usar o RBPS para Consertar uma Gestão Deficiente do Sistema de Mudanças	773
23.4.4	Utilizar o RBPS para Desenvolver e Implantar um Novo Sistema de Gestão de Processo de Segurança	781
23.5	OUTRAS APLICAÇÕES	786
23.6	CONCLUSÕES	787
23.7	REFERÊNCIAS	789
24		
	O FUTURO	791
	NOSSA ESPERANÇA E VISÃO	792
	DEVEMOS NOS ESFORÇAR PARA FAZER MELHOR CONTINUAMENTE!	797
	ÍNDICE DE TERMOS	799