

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Linhas Submarinas / Trecho 1-1
 Doc. Ref.: DE-3010.57-1210-944-IES – 001 a 020 rev A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 1/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo + gás	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas submarinas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Contaminação ambiental caso o produto atinja o mar Formação de nuvem de vapores com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>). 	II	B	VRM	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas submarinas (<i>risers</i>), válvulas e acessórios)</p> <p>M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/ BDV's</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	1
Liberação de grande quantidade de óleo + gás	<ul style="list-style-type: none"> Falha em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Contaminação ambiental caso o produto atinja o mar Formação de nuvem de vapores com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) 	IV	C	VRS	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas submarinas (<i>risers</i>), válvulas e acessórios)</p> <p>M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/ BDV's</p> <p>M3. Seguir procedimentos do plano de Dese ancoragem, Movimentação e Ancoragem -DMA</p> <p>M4. Seguir os procedimentos de aproximação de embarcação junto a unidade</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. Os alarmes são independentes. 	2

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Linhas Submarinas - Trecho 1-2
 Doc. Ref.: DE-3010.57-1210-944-IES-001 a 0020 Rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 2/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas flexíveis, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Dispersão da nuvem de gás 	I	C	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas flexíveis, acessórios e equipamentos)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual. 	3
Liberação de grande quantidade gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	I	C	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (<i>risers</i>, válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	4

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Linhas Submarinas / Trecho 1-3
Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-036 rev A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 3/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas flexíveis, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental 	II	C	VRB	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas submarinas e acessórios)</p> <p>M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/ BDV's</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	5
Liberação de grande quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas flexíveis, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental 	IV	C	VRS	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas submarinas (<i>risers</i>) e acessórios)</p> <p>M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/ BDV's</p> <p>M3. Seguir procedimentos do plano de Deseancoragem, Movimentação e Ancoragem (DMA)</p> <p>M4. Seguir os procedimentos de aproximação de embarcação junto a unidade</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarme de pressão além do ruído, do odor e visual. 	6

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Linhas Submarinas / Trecho 1-4
 Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES – 036 rev A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 4/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas flexíveis, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental 	II	C	VRB	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas submarinas e acessórios)</p> <p>M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's / BDV's</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	7
Liberação de grande quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas flexíveis, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental caso o produto atinja o mar 	IV	C	VRS	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas submarinas (<i>risers</i>) e acessórios)</p> <p>M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's / BDV's</p> <p>M3. Seguir procedimentos do plano de Deseancoragem, Movimentação e Ancoragem (DMA)</p> <p>M4. Seguir os procedimentos de aproximação de embarcação junto a unidade</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão além do ruído, do odor e visual. 	8

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Linhas Submarinas / Trecho 1-4
Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES – 036 rev A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 5/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Linhas Submarinas / Trecho 1-5
 Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES – 010 rev A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 6/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas flexíveis, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento alcance no mar 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas submarinas e acessórios) M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/ BDV DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	9
Liberação de grande quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas flexíveis, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento alcance no mar 	IV	C	VRS	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas submarinas (<i>risers</i>) e acessórios) M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/ BDV M3. Seguir procedimentos do plano de Desancoragem, Movimentação e Ancoragem (DMA) M4. Seguir os procedimentos de aproximação de embarcação junto a unidade M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão além do ruído, do odor e visual. 	10

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Linhas Submarinas - Trecho 1-6
 Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-034 Rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 7/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	1 MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas flexíveis, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Dispersão da nuvem de gás 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas flexíveis, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	11
Liberação de grande quantidade gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (<i>risers</i> , válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's / BDV's M5. Manter operante o sistema de detecção de gás DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	12

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Linhas Submarinas - Trecho 1-7
Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-034 Rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 8/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas flexíveis, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Dispersão da nuvem de gás 	I	C	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas flexíveis, acessórios e equipamentos)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	13
Liberação de grande quantidade de gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	I	D	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (<i>risers</i>, válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's / BDV's</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	14

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Linhas Submarinas - Trecho 1-8
 Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-034 Rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 9/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas flexíveis, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Dispersão da nuvem de gás 	I	C	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas flexíveis, acessórios e equipamentos)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	15
Liberação de grande quantidade de gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas flexíveis, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	I	D	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (<i>risers</i>, válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's / BDV's</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	16

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Linhas Receb. Óleo e Gás, Exportação Óleo / Trecho 2-1

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-1210-944-IES – 001 a 020 rev A

Folha: 10/76

DE-3010.57-1223-944-001A, DE-3010.57-1223-944-IES-007 A

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo + gás	• Falhas em válvulas, linhas submarinas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	B	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	17
	• Falha nos recebedores de pig RP-122301 A/B/C e RP-122302	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	B	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	18
Liberação de grande quantidade de óleo + gás	• Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento produto inflamável no mar Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, caso o vazamento fique restrito a SS P-40 Possibilidade de contaminação ambiental caso o vazamento atinja o mar 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, equipamentos e acessórios) M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/BDV's M4. Seguir os procedimentos de aproximação de embarcação junto a unidade M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. 	19
	• Ruptura nos recebedores de pig RP-122301 A/B/C e RP-122302	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento produto inflamável no mar Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, caso o vazamento fique restrito a SS P-40 Possibilidade de contaminação ambiental caso o vazamento atinja o mar 	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. 	20
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Linhas Receb. Óleo e Gás, Exportação Óleo / Trecho 2-1

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-1210-944-IES – 001 a 020 rev A

Folha: 11/76

DE-3010.57-1223-944-001A, DE-3010.57-1223-944-IES-007 A

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
	<ul style="list-style-type: none"> • Erro na operação de movimentação de carga, atingindo equipamentos ou linhas 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de vazamento produto inflamável no mar • Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, caso o vazamento fique restrito a SS P-40 • Possibilidade de contaminação ambiental caso o vazamento atinja o mar 	II	D	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos)</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc)</p> <p>M6. Seguir procedimentos para movimentação de cargas sobre a unidade</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A detecção é através de alarmes de pressão e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. 	21

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Linhas Receb. Óleo e Gás, Exportação Óleo / Trecho 2-2

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES – 036 rev A

Folha: 12/76

DE-3010.57-1223-944-010A

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo	• Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça restrita à SS P-40	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é visual	22
	• Falha no receptor de pig RP-122303	• Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar • Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar	I	B	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é visual	23
Liberação de grande quantidade de óleo	• Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	• Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar • Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, caso o vazamento fique restrito a P-40 • Possibilidade de ocorrência de contaminação ambiental se o vazamento alcançar o mar	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, equipamentos e acessórios) M4. Seguir os procedimentos de aproximação de embarcação junto a unidade M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: • A detecção é através de alarmes de pressão, alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual.	24
	• Ruptura no receptor de pig RP-122303	• Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar • Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, caso o vazamento fique restrito a SS P-40 • Possibilidade de ocorrência de contaminação ambiental se o vazamento alcançar o mar	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: • A detecção é através de alarmes de pressão e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual.	25
	• Erro na operação de movimentação de carga atin-	• Possibilidade de vazamento produto	III	D	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventi-	26

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Linhas Receb. Óleo e Gás, Exportação Óleo / Trecho 2-2

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES – 036 rev A

Folha: 13/76

DE-3010.57-1223-944-010A

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
	gindo equipamentos e linhas	inflamável no mar <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, caso o vazamento fique restrito a SS P-40 • Possibilidade de ocorrência de contaminação ambiental se o vazamento alcançar o mar 				va (equipamentos) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) M6. Seguir procedimentos para movimentação de cargas sobre a unidade DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> • A detecção é através de alarmes de pressão e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. 	

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Linhas Receb. Óleo e Gás, Exportação Óleo / Trecho 2-3

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES – 036 rev A

Folha: 14/76

DE-3010.57-1223-944-010A

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	27
Liberação de grande quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, caso o vazamento fique restrito a SS P-40 Possibilidade de ocorrência de contaminação ambiental se o vazamento alcançar o mar 	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, equipamentos e acessórios) M4. Seguir procedimentos de aproximação de embarcação junto a unidade DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, além do ruído, do odor e visual. 	28
	<ul style="list-style-type: none"> Erro na operação de movimentação de carga, atingindo equipamentos e/ou linhas 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, caso o vazamento fique restrito a SS P-40 Possibilidade de ocorrência de contaminação ambiental se o vazamento alcançar o mar 	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) M6. Seguir procedimentos para movimentação de cargas sobre a unidade DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, além do ruído, do odor e visual. 	29

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Linhas Receb. Óleo/Gás, Exportação Óleo - Trecho 2-4 Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-034 Rev. A

Folha: 15/76

DE-3010.57-1223-944-024 Rev. 0

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	• Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Dispersão da nuvem de gás 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	30
	• Falha no receptor de pig RP-1223305	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Dispersão da nuvem de gás 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	31
Liberação de grande quantidade de gás natural	• Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	I	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do odor, visual, ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão. Todos alarmes são independentes. 	32
	• Ruptura no receptor de pig RP-1223305	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <p>A detecção é através do odor, visual, ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão. Todos alarmes são independentes.</p>	33

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Linhas Receb. Óleo/Gás, Exportação Óleo - Trecho 2-5 Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-034 Rev. A

Folha: 16/76

DE-3010.57-1223-944-024 Rev. 0

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Dispersão da nuvem de gás 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	34
	<ul style="list-style-type: none"> Falha no receptor de pig RP-1223304 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Dispersão da nuvem de gás 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	35
Liberação de grande quantidade de gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura nas válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	I	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do odor, visual, ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão. Todos os alarmes são independentes. 	36
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no receptor de pig RP-1223304 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Dispersão da nuvem de gás 	I	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do odor, visual, ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão. Todos os alarmes são independentes. 	37

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-1

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-1210-944-IES – 001

Folha: 17/76

DE-3010.57-1223-944-002 rev. A , DE-3010.57-1223-944-IES-027 rev. 0

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo + gás	• Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	38
	• Falha no vaso de pressão SG-122301 A	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (vasos e acessórios) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual. 	39
	• Falha nos trocadores de calor P-122301A, P-122302A e P-122303A	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual. 	40
Liberação de grande quantidade de óleo + gás	• Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, podendo alcançar o vaso SG-122301A 	III	D	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, equipamentos e acessórios) M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/ BDV's M4. Seguir os procedimentos de aproximação de embarcação junto a unidade M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. 	41
	• Ruptura no vaso de pressão SG-122301A	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável no mar 	III	D	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (vasos e acessórios)	42
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-1

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-1210-944-IES – 001

Folha: 18/76

DE-3010.57-1223-944-002 rev. A , DE-3010.57-1223-944-IES-027 rev. 0

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
		<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 				<p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme dos detectores de gás, além do ruído, odor e visual. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Falha nos trocadores de calor P-122301 A, P-122302A e P-122303A 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, podendo alcançar o vaso SG-122301A 	III	C	VRM	<p>M6. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios)</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. 	43
	<ul style="list-style-type: none"> Erro na operação de movimentação de carga atingindo equipamentos ou linhas 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, podendo alcançar o vaso SG-122301A 	IV	C	VRS	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos)</p> <p>M6. Seguir procedimentos para movimentação de cargas sobre a unidade</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. 	44

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-2

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES – 001 rev. A

Folha: 19/76

DE-3010.57-1223-944-003 rev. A , DE-3010.57-1223-944-IES-028 rev. 0

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo + gás	• Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	B	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	45
	• Falha no vaso de pressão SG-122301 B	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	46
	• Falha nos trocadores de calor P-122301B, P-122302B e P-122303B	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	47
Liberação de grande quantidade de óleo + gás	• Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito à SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, podendo alcançar o vaso SG-122301B 	III	C	VRM	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, equipamentos e acessórios) M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/ BDV's M4. Seguir a procedimentos de aproximação de embarcação junto a unidade M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. 	48
	• Ruptura no vaso de pressão SG-122301B	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar 	III	D	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, equipamentos e acessórios)	49
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-2

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES – 001 rev. A

Folha: 20/76

DE-3010.57-1223-944-003 rev. A , DE-3010.57-1223-944-IES-028 rev. 0

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
		<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito à SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, podendo alcançar o vaso SG-122301B 				<p>M4. Seguir a procedimentos de aproximação de embarcação junto a unidade</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura nos trocadores de calor P-122301B, P-122302 B e P-122303B 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, podendo alcançar o vaso SG-122301B 	III	D	VRB	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. 	50
	<ul style="list-style-type: none"> Erro na operação de movimentação de carga atingindo equipamentos ou linhas 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, podendo alcançar o vaso SG-122301B 	IV	D	VRM	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos)</p> <p>M6. Seguir procedimentos para movimentação de cargas sobre a unidade</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. 	51

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-3
Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-017 rev. A
DE-3010.57-1223-944-IES-004 rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 21/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo + gás	• Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	52
	• Falha no vaso de pressão SG-122302	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	53
	• Falha no trocador de calor P-122304	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	54
Liberação de grande quantidade de óleo + gás	• Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito a SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, podendo alcançar o vaso SG-122302 	III	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/ BDV's M4. Seguir procedimentos de aproximação de embarcação junto a unidade M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. 	55
	• Ruptura no vaso de pressão SG-122302	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar 	IV	D	VRM	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios)	56
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		7 A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-3
 Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-017 rev. A
 DE-3010.57-1223-944-IES-004 rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 22/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
		<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito a SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, podendo alcançar o vaso SG-122302 				<p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Falha no trocador de calor P-122302 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito a SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, podendo alcançar o vaso SG-122302 	III	D	VRB	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarme de pressão, alarme de nível, alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. 	57
	<ul style="list-style-type: none"> Erro na operação de movimentação de carga atingindo equipamentos ou linhas 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito a SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, podendo alcançar o vaso SG-122302 	IV	D	VRM	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos)</p> <p>M6. Seguir procedimentos para movimentação de cargas sobre a unidade</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarme de pressão, alarme de nível, alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. 	58

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	7 CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-4
Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-029 rev. A
DE-3010.57-1223-944-IES-004 rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 23/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo + gás	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	B	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	59
	<ul style="list-style-type: none"> Falha na bomba B-122303 A/B 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	B	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	60
Liberação de grande quantidade de óleo + gás	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito a SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, equipamentos e acessórios) M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/BDV's M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. 	61
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura do selo na bomba B-122303 A/B 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito a SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível e alarme dos detectores de gás, além do ruído, odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	62
	<ul style="list-style-type: none"> Erro na operação de movimentação de carga atingindo equipamentos ou linhas 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito a SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) M6. Seguir procedimentos para movimentação de cargas sobre a unidade DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	63
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-5
Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-002 rev. A
DE-3010.57-1223-944-IES-005 rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 24/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo + gás	• Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	B	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	64
	• Falha no vaso de pressão TO-122301 A	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	B	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	65
Liberação de grande quantidade de óleo + gás	• Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, caso o vazamento fique restrito a SS P-40 	III	C	VRM	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, equipamentos e acessórios) M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/BDV's M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	66
	• Ruptura do vaso de pressão TO-122301A	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, caso o vazamento fique restrito a SS P-40 	III	D	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	67
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-5
 Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-002 rev. A
 DE-3010.57-1223-944-IES-005 rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 25/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
	<ul style="list-style-type: none"> • Erro na operação de movimentação de carga atingindo equipamentos ou linhas 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar • Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar • Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, caso o vazamento fique restrito a SS P-40 	IV	D	VRM	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios)</p> <p>M6. Seguir procedimentos para movimentação de cargas sobre a unidade</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível e alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	68

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-6
Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-002 rev. A
DE-3010.57-1223-944-IES-005 rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 26/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo + gás	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	69
	<ul style="list-style-type: none"> Falha no vaso de pressão TO-122301B 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	70
Liberação de grande quantidade de óleo + gás	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental caso o vazamento atinja o mar Caso o produto fique restrito à SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	III	C	VRM	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, equipamentos e acessórios) M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/BDV's M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	71
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura do vaso de pressão TO-122301B 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental caso o vazamento atinja o mar Caso o produto fique restrito à SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	III	D	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	72
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-6
 Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-002 rev. A
 DE-3010.57-1223-944-IES-005 rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 27/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
	<ul style="list-style-type: none"> • Erro na operação de movimentação de carga atingindo equipamentos ou linhas 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar • Possibilidade de contaminação ambiental caso o vazamento atinja o mar • Caso o produto fique restrito à SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	IV	C	VRS	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos)</p> <p>M6. Seguir procedimentos para movimentação de cargas sobre a unidade</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	73

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-7

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-005 rev. A

Folha: 28/76

DE-3010.57-1223-944-IES-007 rev. A, DE-3010.57-1223-944-IES-027 rev. 0

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo + gás	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 Possibilidade de incêndio de poça 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	74
	<ul style="list-style-type: none"> Falha no trocador de calor P-122302 A 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 Possibilidade de incêndio de poça 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	75
Liberação de grande quantidade de óleo + gás	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, equipamentos e acessórios) M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/ BDV's M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	76
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no trocador de calor P-122302 A 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 Possibilidade de incêndio de poça 	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	77

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-8

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-006 rev. A

Folha: 29/76

DE-3010.57-1223-944-IES-008 rev. A, DE-3010.57-1223-944-IES-028 rev. 0

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo + gás	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 Possibilidade de incêndio de poça 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	78
	<ul style="list-style-type: none"> Falha no trocador de calor P-122302 B 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 Possibilidade de incêndio de poça 	I	C		M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	79
Liberação de grande quantidade de óleo + gás	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 Possibilidade de incêndio de poça 	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, equipamentos e acessórios) M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/ BDV's M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	80
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no trocador de calor P-122302 B 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 Possibilidade de incêndio de poça 	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	81

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-9
Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-007 rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 30/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo + gás	• Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça restrita à SS P-40	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é visual e através do odor.	82
	• Falha no vaso de pressão SG-122303A	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça restrita à SS P-40	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é visual e através do odor.	83
Liberação de grande quantidade de óleo + gás	• Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	• Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar • Possibilidade de contaminação ambiental caso o vazamento atinja o mar • Caso o vazamento fique restrito à SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, equipamentos e acessórios) M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/ BDV's M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: • A detecção é através de alarme de pressão, alarme de nível, alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes.	84
	• Ruptura do vaso de pressão SG-122303A	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça restrita à SS P-40	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: • A detecção é visual e através do odor.	85
	• Erro na operação de movimentação de carga atingindo equipamentos ou linhas	• Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar • Possibilidade de contaminação ambiental caso o vazamento atinja o mar • Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça e/ou incêndio de nuvem	IV	C	VRS	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos) M6. Seguir procedimentos para movimentação de cargas sobre a unidade DETECÇÃO: • A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes	86

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-10
Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-008 rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 31/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo + gás	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	87
	<ul style="list-style-type: none"> Falha no vaso de pressão SG-122303b 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	88
Liberação de grande quantidade de óleo + gás	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito à SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça Formação de nuvem de vapores com possibilidade de gerar incêndio na nuvem (<i>flashfire</i>) 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, equipamentos e acessórios) M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/BDV's M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	89
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no vaso de pressão SG-122303B 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça e/ou incêndio de nuvem 	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	90
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-10
 Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-008 rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 32/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
	<ul style="list-style-type: none"> • Erro na operação de movimentação de carga atingindo equipamentos ou linhas 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar • Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar • Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça e/ou incêndio de nuvem 	III	C	VRM	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos)</p> <p>M6. Seguir procedimentos para movimentação de cargas sobre a unidade</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	91

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-11
Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-007 rev. A
DE-3010.57-1223-944-IES-009 rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 33/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	92
	<ul style="list-style-type: none"> Falha nas bombas centrífugas B-122302 A/B/C 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	93
Liberação de grande quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito a SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	II	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, equipamentos e acessórios) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	94
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura nas bombas centrífugas B-122302 A/B/C 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito a SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	95
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-11
 Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-007 rev. A
 DE-3010.57-1223-944-IES-009 rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 34/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
	<ul style="list-style-type: none"> • Erro na operação de movimentação de carga atingindo equipamentos ou linhas 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar • Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar • Caso o vazamento fique restrito a SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	III	D	VRB	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos)</p> <p>M6. Seguir procedimentos para movimentação de cargas sobre a unidade</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	96

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-12
 Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-008rev. A
 DE-3010.57-1223-944-IES-009 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 35/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	97
	<ul style="list-style-type: none"> Falha na bomba centrífuga B-122302 D/E 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	98
Liberação de grande quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito a SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva de linhas, equipamentos e acessórios M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	99
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura na bomba centrífuga B-122302 D/E 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito a SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	100
	<ul style="list-style-type: none"> Erro na operação de movimentação de carga atingindo equipamentos ou linhas 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça e/ou incêndio de nuvem 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva para os guindastes M6. Seguir procedimentos para movimentação de cargas sobre a unidade DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	101

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-13
Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-009 rev. 0
DE-3010.57-1223-944-IES-010 rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 36/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	B	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual. 	102
	<ul style="list-style-type: none"> Falha no lançador de pig LP-122303A 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	B	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	103
Liberação de grande quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito a SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	104
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no lançador de pig LP-122303A 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça e/ou incêndio de nuvem 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	105
	<ul style="list-style-type: none"> Erro na operação de movimentação de carga atingindo equipamentos ou linhas 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito a SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos) M6. Seguir procedimentos para movimentação de cargas sobre a unidade DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	106
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-14
 Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-009 rev. 0
 DE-3010.57-1223-944-IES-010 rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 37/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual. 	107
	<ul style="list-style-type: none"> Falha no lançador de pig LP-122303B 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual. 	108
Liberação de grande quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito a SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, equipamentos e acessórios) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, alarme dos detectores de gás, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	109
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no lançador de pig LP-122303B 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar Caso o vazamento fique restrito a SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes. 	110
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Separação e Transferência de Óleo / Trecho 3-14
 Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-009 rev. 0
 DE-3010.57-1223-944-IES-010 rev. A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 38/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
	<ul style="list-style-type: none"> • Erro na operação de movimentação de carga atingindo equipamentos ou linhas 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de vazamento de produto inflamável no mar • Possibilidade de contaminação ambiental, caso o vazamento atinja o mar • Caso o vazamento fique restrito a SS P-40, há possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	III	D	VRB	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos)</p> <p>M6. Seguir procedimentos para movimentação de cargas sobre a unidade</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, além do ruído, do odor e visual. Todos os alarmes são independentes 	111

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Compressão e Exportação de Gás - Trecho 4-1

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-1210-944-IES-002A / 003 A / 004 A

Folha: 39/76

DE-3010.57-1223.944-IES-018 rev. 0 / DE-SOK-0885386/1 fl. 2/3

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	I	C	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva de válvulas, linhas, acessórios e equipamentos</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	112
Liberação de grande quantidade gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	D	VRD	<p>M1. Seguir procedimetos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>M2. Efetuar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's / BDV's</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	113

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Subsistema: Compressão e Exportação de Gás - Trecho 4-2

Doc. Ref.: DE-SOK-0885386/1 fl. 2/3

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Data: JUNHO/00

Folha: 40/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	• Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	114
	• Falha no vaso de pressão V-UC-122301A /B/C	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	115
	• Falha no trocador de calor P-UC-122301A /B/C	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	116
Liberação de grande quantidade gás natural	• Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	I	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	117
	• Ruptura no vaso de pressão V-UC-122301A /B/C	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são indepen- 	118

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Compressão e Exportação de Gás - Trecho 4-2
 Doc. Ref.: DE-SOK-0885386/1 fl. 2/3

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 41/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
						dentes.	
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no trocador de calor P-UC-122301A /B/C 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	119

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Compressão e Exportação de Gás - Trecho 4-3

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-SOK-0885386/1 fl. 2/3 / DE-SOK-0885386/1 fl. 3/4

Folha: 42/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	• Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	120
	• Falha no vaso de pressão V-UC-122301A /B/C	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	121
	• Falha no trocador de calor P-UC-122301A /B/C 02	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	122
	• Falha no compressor C-UC-122301A /B/C 02	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	123
Liberação de grande quantidade gás natural	• Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M2. Efetuar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança (ESDV's / BDV's) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme 	124

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Subsistema: Compressão e Exportação de Gás - Trecho 4-3

Doc. Ref.: DE-SOK-0885386/1 fl. 2/3 / DE-SOK-0885386/1 fl. 3/4

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Data: JUNHO/00

Folha: 43/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
						de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes.	
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no vaso de pressão V-UC-122301A /B/C 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	D	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	125
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no trocador de calor P-UC-122301A /B/C 02 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	D	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	126

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Compressão e Exportação de Gás - Trecho 4-4

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-SOK-0885386/1 fl. 3/4 / DE-SOK-0885386/1 fl. 4/4

Folha: 44/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	• Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	127
	• Falha no vaso de pressão V-UC-122301A /B/C 03	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	128
	• Falha no trocador de calor P-UC-122301A /B/C 03	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	129
	• Falha no compressor C-UC-122301A /B/C 02	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	130
Liberação de grande quantidade gás natural	• Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M2. Efetuar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's / BDV's DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visuali- 	131

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Compressão e Exportação de Gás - Trecho 4-4

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-SOK-0885386/1 fl. 3/4 / DE-SOK-0885386/1 fl. 4/4

Folha: 45/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
						zação. Todos os alarmes são independentes.	
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no vaso de pressão V-UC-122301A /B/C 03 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	D	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	132
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no trocador de calor P-UC-122301A /B/C 03 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	D	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	133

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Compressão e Exportação de Gás - Trecho 4-5
Doc. Ref.: DE-SOK-0885386/1 fl. 4/4
DE-3010.57-1233-944-IES-001 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 46/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	• Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	134
	• Falha no trocador de calor P-UC-122301A /B/C 04	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	135
	• Falha no compressor C-UC-122301A /B/C 03	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	136
Liberação de grande quantidade gás natural	• Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	III	D	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M2. Efetuar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança (ESDV's / BDV's) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	137
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Compressão e Exportação de Gás - Trecho 4-5
 Doc. Ref.: DE-SOK-0885386/1 fl. 4/4
 DE-3010.57-1233-944-IES-001 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 47/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no trocador de calor P-UC-122301A /B/C 04 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	III	D	VRB	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>M2. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	138

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Subsistema: Compressão e Exportação de Gás - Trecho 4-6

Doc. Ref.: DE-3010.57-1233-944-IES-001 rev. 0

DE-3010.57-1223-944-IES-024 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Data: JUNHO/00

Folha: 48/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	• Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	139
	• Falha no vaso de pressão V-T-U-122301A /B 01	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	140
	• Falha no vaso de pressão T-U-122301 A /B 01	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	141
Liberação de grande quantidade gás natural	• Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	III	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M2. Efetuar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's / BDV's M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	142
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Compressão e Exportação de Gás - Trecho 4-6
 Doc. Ref.: DE-3010.57-1233-944-IES-001 rev. 0
 DE-3010.57-1223-944-IES-024 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 49/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
	• Ruptura no vaso de pressão V-T-U-122301A /B 01	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	III	D	VRB	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	143
	• Ruptura no vaso de pressão T-U-122301A /B 01	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	III	C	VRM	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	144

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Compressão e Exportação de Gás - Trecho 4-6
Doc. Ref.: DE-3010.57-1233-944-IES-001 rev. 0
DE-3010.57-1223-944-IES-024 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 50/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Subsistema: Compressão e Exportação de Gás - Trecho 4-7

Doc. Ref.: DE-3010.57-1233-944-IES-024 rev. 0

DE-3010.57-5135-944-IES-001 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Data: JUNHO/00

Folha: 51/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	145
	<ul style="list-style-type: none"> Falha no lançador de <i>pig</i> LP-122305 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	146
Liberação de grande quantidade gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	III	D	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M2. Efetuar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's / BDV's M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	147
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura do lançador de <i>pig</i> LP-122305 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	III	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	148

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Gás Lift - Trecho 5-1
Doc. Ref.: DE-3010.57-1210-944-IES-001A a 025A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 52/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	149
	<ul style="list-style-type: none"> Falha no lançador de <i>pig</i> LP-122301A a V e LP-122302 A/B 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	150
Liberação de grande quantidade gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	C	VRM	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	151
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura do lançador de <i>pig</i> LP-122301A/B/C... a V e LP-122302 A/B 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	III	D	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva de válvulas, linhas, acessórios e equipamentos M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	152
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Gás Lift - Trecho 5-1
 Doc. Ref.: DE-3010.57-1210-944-IES-001A a 025A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 53/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
	<ul style="list-style-type: none"> • Erro na operação de movimentação de carga atingindo equipamentos ou linhas 	<ul style="list-style-type: none"> • Vazamento de gás inflamável • Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	III	C	VRM	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (equipamentos)</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc)</p> <p>M6. Seguir os procedimentos para movimentação de cargas sobre a unidade</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	153

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Compressor Booster - Trecho 6-1

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-1210-944-IES-007 rev. A / 008 rev. A

Folha: 54/76

DE-3010.57-1223-944-IES-025 rev. 0 / DE-3010.57-1223-944-IES-026 rev. 0

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	• Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	154
	• Falha no vaso de pressão V-UC-122302 01	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	155
	• Falha no trocador de calor P-UC-122302 01	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	156
	• Falha no compressor C-UC-122302	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	157
Liberação de grande quantidade gás natural	• Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M2. Efetuar periodicamente a operação de movimentação na válvula de segurança ESDV DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme de pressão, além do odor e da 	158

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Compressor Booster - Trecho 6-1

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-1210-944-IES-007 rev. A / 008 rev. A

Folha: 55/76

DE-3010.57-1223-944-IES-025 rev. 0 / DE-3010.57-1223-944-IES-026 rev. 0

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
						visualização. Todos os alarmes são independentes.	
	• Ruptura no vaso de pressão V-UC-122302 01	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	D	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	159
	• Ruptura no trocador de calor P-UC-122302 01	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	D	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	160
	• Ruptura no compressor C-UC-122302	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	D	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	161
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA			CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO	
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA			A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL	



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Compressor Booster - Trecho 6-1

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-1210-944-IES-007 rev. A / 008 rev. A

Folha: 56/76

DE-3010.57-1223-944-IES-025 rev. 0 / DE-3010.57-1223-944-IES-026 rev. 0

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Gás Comb.Alta/Baixa p/Cons.Interno/Export -Trecho 7-1

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-5135-944-IES-001 rev. 0 / 002 rev. 0

Folha: 57/76

DE-3010.57-1223-944-IES-035 rev. A

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	• Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	162
	• Falha no vaso de pressão V-513501	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	163
	• Falha no trocador de calor P- 513501/502	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	164
	• Falha no lançador de pig LP-122304	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva de válvulas, linhas, acessórios e equipamentos DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	165
Liberação de grande quantidade gás natural	• Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	III	C	VRM	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M2. Efetuar periodicamente a operação de movimentação na válvula de segurança ESDV M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc)	166
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Gás Comb. Alta/Baixa p/Cons. Interno/Export - Trecho 7-1

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-5135-944-IES-001 rev. 0 / 002 rev. 0

Folha: 58/76

DE-3010.57-1223-944-IES-035 rev. A

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
						<p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no vaso de pressão V-513501 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	III	C	VRM	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	167
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no trocador de calor P-513501 /502 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	III	C	VRM	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	168
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no lançador de pig LP-122304 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	III	C	VRM	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	169

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Gás Comb. Alta/Baixa p/Cons. Interno/Export - Trecho 7-1

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-5135-944-IES-001 rev. 0 / 002 rev. 0

Folha: 59/76

DE-3010.57-1223-944-IES-035 rev. A

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Gás Comb.Alta/Baixa p/Cons.Interno/Export -Trecho 7-2

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-5135-944-IES-002 rev. 0

Folha: 60/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	170
Liberação de grande quantidade gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	D	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	171

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Gás Comb.Alta/Baixa p/Cons.Interno/Export -Trecho 7-3

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-5135-944-IES-002 rev. 0

Folha: 61/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor. 	172
Liberação de grande quantidade gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	D	VRD	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos)</p> <p>M2. Efetuar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's/ BDV's</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detectores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	173

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Flare Alta / Baixa -Trecho 8-1

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-5412-944-IES-001 rev. 0

Folha: 62/76

DE-3010.57-5412-944-IES-003 rev. 0

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual. 	174
	<ul style="list-style-type: none"> Falha no vaso de pressão V-541201 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual. 	175
Liberação de grande quantidade gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	176
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no vaso de pressão V-541201 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detectores de gás e alarme de pressão, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	177
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Subsistema: Flare Alta / Baixa -Trecho 8-1

Doc. Ref.: DE-3010.57-5412-944-IES-001 rev. 0

DE-3010.57-5412-944-IES-003 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Data: JUNHO/00

Folha: 63/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Subsistema: Flare Alta / Baixa -Trecho 8-2

Doc. Ref.: DE-3010.57-5412-944-IES-001 rev. 0

DE-3010.57-5412-944-IES-003 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Data: JUNHO/00

Folha: 64/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual. 	178
	<ul style="list-style-type: none"> Falha no vaso de pressão V-541202 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual. 	179
Liberação de grande quantidade gás natural	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detetores de gás, alarme de pressão, alarme de nível, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	180
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no vaso de pressão V-541202 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de gás inflamável Formação de nuvem de gás com possibilidade de gerar incêndio em nuvem (<i>flashfire</i>) ou jato de fogo ou explosão 	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (válvulas, linhas, acessórios e equipamentos) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme dos detetores de gás, alarme de pressão, alarme de nível, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	181
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Flare Alta / Baixa -Trecho 8-2
Doc. Ref.: DE-3010.57-5412-944-IES-001 rev. 0
DE-3010.57-5412-944-IES-003 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 65/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Tratamento de Água Produzida / Trecho 9-1
 Doc. Ref.: DE-3010.57-1223-944-IES-002A a 003A
 DE-3010.57-5336-944-IES-001A a 003 A

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 66/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Vazamento fica contido na SS P-40 Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	I	B	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	182
Liberação de grande quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, equipamentos, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Vazamento fica contido na SS P-40 Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas equipamentos e acessórios) M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's / BDV's DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através de alarmes de pressão, alarme de nível, além do ruído, do odor e visual. 	183

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Tratamento de Água Produzida / Trecho 9-2
Doc. Ref.: DE-3010.57-5336-944-IES-001A e 003 A
DE-3010.57-5336-944-004 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 67/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça com possibilidade de gerar incêndio de poça 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	184
	<ul style="list-style-type: none"> Falhas no vaso de pressão FL-533601 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça com possibilidade de gerar incêndio de poça 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	185
Liberação de grande quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, equipamentos, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça com possibilidade de gerar incêndio de poça 	II	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas equipamentos e acessórios) M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's / BDV's M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme de pressão, alarme de nível, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	186
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no vaso de pressão FL-533601 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça com possibilidade de gerar incêndio de poça 	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme de pressão, alarme de nível, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	187

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Dreno Fechado / Aberto / Trecho 10-1

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-5336-944-IES-001A e 003 A

Folha: 68/76

DE-3010.57-5336-944-004 rev. 0 DE-3010.57-5336-944-005 rev. 0 DE-3010.57-5412-944-IES-001 rev. 0

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça de produto, com possibilidade de gerar incêndio de poça 	I	B	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	188
	<ul style="list-style-type: none"> Falhas no vaso de pressão V-533602 A/B 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça de produto, com possibilidade de gerar incêndio de poça 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas, equipamentos e acessórios) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	189
Liberação de grande quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, equipamentos, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça de produto, com possibilidade de gerar incêndio de poça 	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas equipamentos e acessórios) M2. Realizar periodicamente a operação de movimentação nas válvulas de segurança ESDV's / BDV's DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme de pressão, alarme de nível, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	190
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no vaso de pressão V-533602 A/B 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça de produto, com possibilidade de gerar incêndio de poça 	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme de pressão, alarme de nível, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	191

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Dreno Fechado / Aberto / Trecho 10-2
Doc. Ref.: DE-3010.57-5336-944-IES-005 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 69/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo	• Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça de produto com possibilidade de gerar incêndio na poça	I	B	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é visual	192
	• Falhas no tanque TD-533601	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça de produto com possibilidade de gerar incêndio na poça	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é visual	193
	• Ruptura na bomba B-533602 A/B	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça de produto com possibilidade de gerar incêndio na poça	I	B	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é visual	194
Liberação de grande quantidade de óleo	• Rupturas em válvulas, linhas, equipamentos, flanges e acessórios	• Vazamento de produto inflamável • Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, caso o vazamento fique restrito a SS P-40 • Possibilidade de ocorrência de contaminação ambiental se o vazamento alcançar o mar	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é através do ruído, alarme de pressão, alarme de nível, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes.	195
	• Ruptura no tanque TD-533601	• Vazamento de produto inflamável • Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, caso o vazamento fique restrito a SS P-40 • Possibilidade de ocorrência de contaminação ambiental se o vazamento alcançar o mar	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é através do ruído, alarme de pressão, alarme de nível, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes.	196

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Dreno Fechado / Aberto / Trecho 10-2
 Doc. Ref.: DE-3010.57-5336-944-IES-005 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 70/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ruptura na bomba B-533602 A/B 	<ul style="list-style-type: none"> • Vazamento de produto inflamável • Possibilidade de ocorrência de incêndio de poça, caso o vazamento fique restrito a SS P-40 • Possibilidade de ocorrência de contaminação ambiental se o vazamento alcançar o mar 	II	C	VRB	<p>M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas equipamentos e acessórios)</p> <p>M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc)</p> <p>DETECÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A detecção é através do ruído, alarme de pressão, alarme de nível, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	197

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC

Subsistema: Dreno Fechado / Aberto / Trecho 10-3

Data: JUNHO/00

Doc. Ref.: DE-3010.57-5336-944-IES-005 rev. 0

Folha: 71/76

DE-3010.57-1223-944-IES-027 rev. 0 / DE-3010.57-1223-944-IES-028 rev. A

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de nuvem de poça de produto restrita à SS P-40 	I	B	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) M5. Seguir os procedimentos de inspeção, manutenção e teste dos sistemas de segurança (alarmes, detetores etc) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	198
	<ul style="list-style-type: none"> Falhas na bomba B-533601 A/B 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de nuvem de poça de produto restrita à SS P-40 	I	B	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	199
Liberação de grande quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, equipamentos, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de nuvem de poça de produto restrita à SS P-40, com possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme de pressão, alarme de nível, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	200
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura na bomba B-533601 A/B 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de nuvem de poça de produto restrita à SS P-40, com possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme de pressão, alarme de nível, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes. 	201

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Óleo Diesel / Trecho 11-1
 Doc. Ref.: DE-3010.57-5133-944-XJN-760 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 72/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo diesel	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Possibilidade de contaminação ambiental 	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) M7. Seguir a programação de substituição dos mangotes (diesel) M8. Acompanhar a operação de abastecimento DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	202
Liberação de grande quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, equipamentos, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Possibilidade de contaminação ambiental 	IV	D	VRM	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) M7. Seguir a programação de substituição dos mangotes (diesel) M8. Acompanhar a operação de abastecimento DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	203
	<ul style="list-style-type: none"> Erro na operação de movimentação de carga atingindo equipamentos ou linhas 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Possibilidade de contaminação ambiental 	IV	D	VRM	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas, equipamentos e acessórios) M6. Seguir procedimentos para movimentação de cargas sobre a unidade M7. Seguir a programação de substituição dos mangotes (diesel) M8. Acompanhar a operação de abastecimento DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	204

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Óleo Diesel / Trecho 11-2
 Doc. Ref.: DE-3010.57-5133-944-XJN-760 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 73/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo diesel	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça de produto restrita a SS P-40 	I	B	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	205
	<ul style="list-style-type: none"> Falha no tanque TQ-513301 A/B 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça de produto restrita a SS P-40 	I	B	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	206
Liberação de grande quantidade de óleo	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, equipamentos, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça de produto restrita a SS P-40, com possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor e do ruído 	207
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no tanque TQ-513301 A/B 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça de produto restrita a SS P-40, com possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	I	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual e através do odor e do ruído 	208

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Óleo Diesel / Trecho 11-3
Doc. Ref.: DE-3010.57-5133-944-XJN-759 rev. 0
DE-3010.57-5133-944-XJN-760 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 74/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo diesel	• Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça de produto restrita a SS P-40	I	B	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é visual	209
	• Falha no tanque TQ-513302	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça de produto restrita a SS P-40	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é visual	210
	• Falha na bomba centrífuga B-513301 A/B	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça de produto restrita a SS P-40	I	B	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é visual	211
Liberação de grande quantidade de óleo diesel	• Rupturas em válvulas, linhas, equipamentos, flanges e acessórios	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça de produto restrita a SS P-40, com possibilidade de ocorrência de incêndio de poça	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é através do ruído, alarme de pressão, alarme de nível, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes.	212
	• Falha no tanque TQ-513302	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça de produto restrita a SS P-40, com possibilidade de ocorrência de incêndio de poça	I	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva de linhas, válvulas e acessórios DETECÇÃO: • A detecção é através do ruído, alarme de pressão, alarme de nível, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes.	213
	• Falha na bomba centrífuga B-513301 A/B	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça de produto restrita a SS P-40, com possibilidade de ocorrência de incêndio de poça	I	C		M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é através do ruído, alarme de pressão, alarme de nível, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes.	214

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
Subsistema: Óleo Diesel / Trecho 11-4
Doc. Ref.: DE-3010.57-5133-944-XJN-759 rev. 0
DE-3010.57-5133-944-XJN-760 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
Data: JUNHO/00

Folha: 75/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo diesel	• Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça de produto restrita a SS P-40	I	B	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é visual	215
	• Falha no tanque TQ-513303 A/B	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça de produto restrita a SS P-40	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas, equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é visual	216
	• Falha na centrífuga SC-513301 A/B	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça de produto restrita a SS P-40	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas, equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é visual	217
Liberação de grande quantidade de óleo	• Rupturas em válvulas, linhas, equipamentos, flanges e acessórios	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça de produto restrita a SS P-40, com possibilidade de gerar incêndio na poça	II	C	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é através do ruído, alarme de pressão baixa, alarme de nível, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes.	218
	• Ruptura no tanque TQ-513303 A/B	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça de produto restrita a SS P-40, com possibilidade de gerar incêndio na poça	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas, equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é através do ruído, alarme de pressão, alarme de nível, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes.	219
	• Ruptura na centrífuga SC-513301 A/B	• Vazamento de produto inflamável • Formação de poça de produto restrita a SS P-40, com possibilidade de gerar incêndio na poça	II	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas, equipamentos e acessórios) DETECÇÃO: • A detecção é através do ruído, alarme de pressão, alarme de nível, além do odor e da visualização. Todos os alarmes são independentes.	220
CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA		CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA			VALOR DO RISCO		
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA		A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA			VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL		

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

Área: SS P-40
 Subsistema: Óleo Diesel / Trecho 11-5
 Doc. Ref.: DE-3010.57-5133-944-XJN-759 rev. 0
 DE-3010.57-5133-944-XJN-760 rev. 0

Cliente: PETROBRAS/E&P-BC
 Data: JUNHO/00

Folha: 76/76

PERIGO	CAUSA(S)	EFEITO(S)	CAT. CONS.	CAT. PROB.	VALOR RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS/MITIGADORAS	HIP.
Liberação de pequena quantidade de óleo diesel	<ul style="list-style-type: none"> Falhas em válvulas, linhas, flanges, equipamentos e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça de produto restrita à SS P-40 	I	B	VRB	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	221
	<ul style="list-style-type: none"> Falha na bomba B-513302 A/B 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça de produto restrita à SS P-40 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é visual 	222
Liberação de grande quantidade de óleo diesel	<ul style="list-style-type: none"> Rupturas em válvulas, linhas, equipamentos, flanges e acessórios 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça de produto restrita à SS P-40, com possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	I	C	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme de pressão além do odor e da visualização. 	223
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura no tanque TQ-513303 A/B 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça de produto restrita à SS P-40, com possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	I	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme de pressão além do odor e da visualização. 	224
	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura na bomba B-513302 A/B 	<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de produto inflamável Formação de poça de produto restrita à SS P-40, com possibilidade de ocorrência de incêndio de poça 	I	D	VRD	M1. Seguir procedimentos de inspeção periódica e manutenção preventiva (linhas, válvulas e acessórios) DETECÇÃO: <ul style="list-style-type: none"> A detecção é através do ruído, alarme de pressão além do odor e da visualização. 	225

CATEGORIA DE CONSEQÜÊNCIA	CAT. DE PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	VALOR DO RISCO
I - DESPREZÍVEL II - MARGINAL III - CRÍTICA IV - CATASTRÓFICA	A - PROVÁVEL B - RAZOAVELMENTE PROVÁVEL C - REMOTA D - EXTREMAMENTE REMOTA	VRC - CRÍTICO VRS - SÉRIO VRM - MODERADO VRB - BAIXO VRD - DESPREZÍVEL