

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|--------------------------|------------------------|-------|------|-------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Extração de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental N° 1 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento em válvulas, juntas e conexões | <p>Erro de montagem e/ou instalação de equipamentos</p> <p>Desgaste do material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> | Por instrumento (Alarme) | Derrame de óleo no mar | D | II | 3 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos submarinos, linhas e risers</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade</p> <p>Acionar o PEI – Plano de Emergência Individual,</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------|------|-------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Extração de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 2 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de fluidos pelas Linhas de Produção (riser/flowline) | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Falha no sistema de ancoragem da unidade</p> <p>Sobrepresão devido ao fechamento da válvula jusante e falha da proteção (PSH sem fechamento automático das SDVs e alarme)</p> <p>Rompimento das Linhas de produção</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> <p>PSLL com fechamento automático das SDVs e SSSVs</p> | <p>Derrame de óleo no mar</p> <p>Descontrole do poço se o sistema de bloqueio e controle estiver indisponível</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Parada de produção</p> | C | IV | 4 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade</p> <p>Acionar o PEI - Plano de Emergência Individual,</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|--|--|-------|------|-------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Extração de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental N° 3 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de fluido devido ao descontrole da produção | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) na ANM</p> <p>Falha no sistema de ancoragem da unidade (perda de posicionamento)</p> <p>Falha no sistema de extração (SSSV)</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> <p>PSLL com fechamento automático das SDVs e SSSVs</p> | <p>Derrame de óleo no mar</p> <p>Descontrole do poço se o sistema de bloqueio e controle estiver indisponível</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Parada de produção</p> | C | IV | 4 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade</p> <p>Acionar o PEI - Plano de Emergência Individual,</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-------|------|-------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Extração de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 4 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de fluidos pelas Linha de Produção (riser/flowline) | Corrosão, Falha de Material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Furo na Linha de Produção (riser/flowline) | Por instrumento (Alarme) | Derrame de óleo no mar Danos Materiais | C | III | 3 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Plano de Contingência da unidade Acionar o PEI - Plano de Emergência Individual Cumprir os procedimentos para compra, inspeção, Instalação e teste hidrostático |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|------------------------------------|---|-------|------|-------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 5 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha do processo | Corrosão Falha de Material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Furo na linha de processo Falha nos flanges e conexões | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de óleo no navio Danos Materiais | C | II | 2 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (Ship Oil Pollution Emergency Plan) Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|---|---|-------|------|-------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 6 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha do processo | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Sobrepessão devido ao fechamento da válvula jusante e falha da proteção (PSH sem automático das SDVs e alarme)</p> <p>Rompimento de linha do processo</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio</p> | C | III | 3 | <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Acionar o PEI - Plano de Emergência Individual , se o produto atingir o mar</p> <p>Acionar o Kit SOPEP (Ship Oil Pollution Emergency Plan),</p> <p>Seguir programa de treinamento para situações de emergência</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|---|---|-------|------|-------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 7 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento do Vaso Separador Trifásico HP / Separador Trifásico LP / Separador de Teste Horizontal / Tratador Eletrostático | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Colapso mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Ruptura do Vaso Separador Trifásico HP / Separador Trifásico LP / Separador de Teste Horizontal / Tratador Eletrostático</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio (deck de processo do FPSO)</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Parada de produção</p> | C | III | 3 | <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Acionar o PEI - Plano de Emergência Individual , se o produto atingir o mar</p> <p>Acionar o Kit SOPEP (Ship Oil Pollution Emergency Plan),</p> <p>Seguir programa de treinamento para situações de emergência</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|------------------------------------|---|-------|------|-------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 8 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de óleo e gás no Vaso Separador Trifásico HP Separador Trifásico Separador de Teste Horizontal / Tratador Eletrostático | Corrosão Falha de Material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Furo no Vaso Separador Trifásico HP Separador Trifásico Separador de Teste Horizontal / Tratador Eletrostático | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de óleo no navio Danos Materiais | C | II | 2 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (Ship Oil Pollution Emergency Plan), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|---|---|-------|------|-------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental N° 9 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de óleo e gás na linha dos pré-aquecedores e/ou nos aquecedores (teste/ produção) | Corrosão Fadiga de Material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Furo na linha dos pré-aquecedores e/ou nos aquecedores (teste/ produção) | Por instrumento (Alarme) Visual Detector de Gás | Derrame de óleo no navio Danos Materiais | C | II | 2 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (Ship Oil Pollution Emergency Plan), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 10 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de pré-aquecedores e/ou nos aquecedores (teste/ produção) | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura de linha do pré-aquecedores e/ou nos aquecedores (teste/ produção)</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Parada de produção</p> | C | III | 3 | <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Acionar o PEI - Plano de Emergência Individual , se o produto atingir o mar</p> <p>Acionar o Kit SOPEP (Ship Oil Pollution Emergency Plan),</p> <p>Seguir programa de treinamento para situações de emergência</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 11 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha dos trocadores de calor | Corrosão Fadiga de Material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Furo na linha dos trocadores de calor | Por instrumento (Alarme) Visual Detector de Gás | Derrame de óleo no navio Danos Materiais | C | II | 2 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (Ship Oil Pollution Emergency Plan), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|--|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 12 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha dos trocadores de calor | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura de linha dos trocadores de calor</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Parada de produção</p> | C | III | 3 | <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Acionar o PEI - Plano de Emergência Individual , se o produto atingir o mar</p> <p>Acionar o Kit SOPEP (Ship Oil Pollution Emergency Plan),</p> <p>Seguir programa de treinamento para situações de emergência</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental N° 13 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nas linhas do resfriador de óleo | Corrosão Fadiga de Material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Furo nas linhas do resfriador de óleo | Por instrumento (Alarme) Visual Detector de Gás | Derrame de óleo no navio Danos Materiais | C | II | 2 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (Ship Oil Pollution Emergency Plan), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 14 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no resfriador de óleo | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura do resfriador de óleo</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Parada de produção</p> | C | III | 3 | <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Acionar o PEI - Plano de Emergência Individual , se o produto atingir o mar</p> <p>Acionar o Kit SOPEP (Ship Oil Pollution Emergency Plan),</p> <p>Seguir programa de treinamento para situações de emergência</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental N° 15 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de óleo e gás no Subsistema de Separação e Tratamento de Fluidos | <p>Choque mecânico ou perda da integridade física ou mecânica</p> <p>Ruptura de tomada de instrumento</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Acionar o Kit SOPEP (Ship Oil Pollution Emergency Plan),</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|------------------------------------|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 16 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento em válvulas, juntas e conexões | Erro de montagem Desgaste do material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Falha em flanges e conexões | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de óleo no mar Danos materiais | E | I | 3 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Acionar o PEI - Plano de Emergência Individual , se o produto atingir o mar Acionar o Kit SOPEP (Ship Oil Pollution Emergency Plan), |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 17 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento através das bombas de transferência | Falha no selo Falha na Gaxetas Choque mecânico Falha nas conexões/flange | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de óleo no navio Danos Materiais Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão | C | III | 3 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (Ship Oil Pollution Emergency Plan), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Acionar o PÉI - Plano de Emergência Individual , se o produto atingir o mar |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|-------------------|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo e Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 18 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de óleo e gás no Subsistema de Separação e Tratamento de Fluidos | Falha da válvula, erro de calibragem ou erro de montagem Abertura indevida da PSV | Sonora | Perda de gás na área Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão | C | II | 2 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 19 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás (Compressão) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha dos resfriadores: 1º estágio, 2º estágio ou 3º estágio | Corrosão Fadiga de material Furo na linha dos resfriadores: 1º estágio, 2º estágio ou 3º estágio | Por instrumento (Alarme) Visual PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs | Perda de gás na área Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão Danos materiais | C | II | 2 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 20 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás (Compressão) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha dos resfriadores: 1º estágio, 2º estágio ou 3º estágio | <p>Erro operacional</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Bloqueio indevido a jusante</p> <p>Ruptura na linha dos resfriadores: 1º estágio, 2º estágio ou 3º estágio</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> <p>Detector de gás</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> | <p>Perda de gás na área</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Danos materiais</p> <p>Parada de produção</p> | C | III | 3 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Acionar o Kit SOPEP (Ship Oil Pollution Emergency Plan),</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 21 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás (Compressão) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nas linhas do processo | <p>Corrosão</p> <p>Fadiga de material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo nas linhas do processo</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> <p>Detector de gás</p> | <p>Perda de gás na área</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Danos materiais</p> | C | II | 2 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 22 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás (Compressão) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nas linhas do processo | <p>Erro operacional</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Bloqueio indevido a jusante</p> <p>Rompimento de linhas do processo</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> <p>Detector de gás</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> | <p>Perda de gás na área</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Danos materiais</p> <p>Parada de produção</p> | C | III | 3 | <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Seguir programa de treinamento para situações de emergência</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|--|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 23 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás (Compressão) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no vaso de segurança e nos vasos scrubber do: 1º estágio do compressor, 2º estágio do compressor, ou 3º estágio do compressor. | <p>Corrosão</p> <p>Fadiga de material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo no vaso de segurança e nos vasos scrubber do: 1º estágio do compressor, 2º estágio do compressor, ou 3º estágio do compressor.</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> <p>PSLL com fechamento automático das XV's e SDVs</p> <p>Detector de gás</p> | <p>Perda de gás na área</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Danos materiais</p> | C | II | 2 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 24 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás (Compressão) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no vaso de segurança e dos vasos scrubber do: 1º estágio do compressor, 2º estágio do compressor ou 3º estágio do compressor. | <p>Erro operacional</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Bloqueio indevido a jusante</p> <p>Falha nas PSVs</p> <p>Ruptura do vaso de segurança e dos vasos scrubber do: 1º estágio do compressor, 2º estágio do compressor ou 3º estágio do compressor.</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> <p>Detector de gás</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> | <p>Perda de gás na área</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Danos materiais</p> <p>Parada de produção</p> | C | III | 3 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Executar o programa de treinamento e atualização dos operadores</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 25 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás (Compressão) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de gás nos compressores | Fadiga e afrouxamento de acessórios, causados pela vibração durante a operação | Por instrumento (Alarme) Visual Detector de gás PSSL com fechamento automático das XVs e SDVs | Perda de gás na área Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão Danos materiais | C | II | 2 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Executar o programa de treinamento e atualização dos operadores |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 26 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás (Desidratação de Gás) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nas linhas do processo | Corrosão Fadiga de material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Furo nas linhas do processo | Por instrumento (Alarme) Visual PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs Detector de gás | Perda de gás na área Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão Danos materiais | C | II | 2 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Executar o programa de treinamento e atualização dos operadores |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 27 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás (Desidratação de Gás) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Rompimento de linhas Vazamento de gás nas linhas do Subsistema de Separação e Tratamento de Gás | <p>Erro operacional</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Bloqueio indevido a jusante</p> <p>Rompimento de linhas</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> <p>Detector de gás</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> | <p>Perda de gás na área</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Danos materiais</p> <p>Parada de produção</p> | C | III | 3 | <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Seguir programa de treinamento para situações de emergência</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental N° 28 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás (Desidratação de Gás) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na Torre de TEG | <p>Corrosão</p> <p>Fadiga de material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo na Torre de TEG</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> <p>Detector de gás</p> | <p>Perda de TEG na área</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Danos materiais</p> | C | II | 2 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Executar o programa de treinamento e atualização dos operadores</p> <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 29 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás (Desidratação de Gás) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na Torre de TEG | Erro operacional Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Bloqueio indevido a jusante Falha nas PSVs Ruptura na Torre de TEG | Por instrumento (Alarme) Visual Detector de gás PSSL com fechamento automático das XVs e SDVs | Perda de gás na área Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão Danos materiais Parada de produção | C | III | 3 | Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Seguir os procedimentos de movimentação de cargas Executar o programa de treinamento e atualização dos operadores |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|---|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 30 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás (Desidratação de Gás) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no vaso separador de entrada da torre de TEG | <p>Corrosão</p> <p>Fadiga de material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo no vaso separador de entrada da torre de TEG</p> | <p>Visual</p> <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> <p>Detector de gás</p> | <p>Perda de TEG na área</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Danos materiais</p> | C | II | 2 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Executar o programa de treinamento e atualização dos operadores</p> <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|---|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental N° 31 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás (Desidratação de Gás) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no vaso separador de entrada da Torre de TEG | <p>Erro operacional</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Bloqueio indevido a jusante</p> <p>Falha nas PSVs</p> <p>Ruptura no vaso separador de entrada da Torre de TEG</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> <p>Detector de gás</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> | <p>Perda de gás na área</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Danos materiais</p> <p>Parada de produção</p> | C | III | 3 | <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Executar o programa de treinamento e atualização dos operadores</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 32 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás (Desidratação de Gás) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de Trietilenoglicol-TEG no vaso de desidratação | <p>Corrosão</p> <p>Fadiga de material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo na linha de Trietilenoglicol-TEG no vaso de desidratação</p> | <p>Visual</p> <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> <p>Detector de gás</p> | <p>Perda de TEG na área</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Danos materiais</p> | C | II | 2 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Executar o programa de treinamento e atualização dos operadores</p> <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 33 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás (Desidratação de Gás) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de Trietilenoglicol-TEG no vaso de desidratação | <p>Erro operacional</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Bloqueio indevido a jusante</p> <p>Ruptura na linha de Trietilenoglicol-TEG no vaso de desidratação</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> <p>Detector de gás</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> | <p>Perda de gás na área</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Danos materiais</p> | C | III | 3 | <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Seguir programa de treinamento para situações de emergência</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 34 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás (Desidratação de Gás) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de gás no vaso de desidratação | <p>Corrosão</p> <p>Fadiga de material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo na linha de gás no vaso de desidratação</p> | <p>Visual</p> <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> <p>Detector de gás</p> | <p>Perda de TEG na área</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Danos materiais</p> | C | II | 2 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Executar o programa de treinamento e atualização dos operadores</p> <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 35 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás (Desidratação de Gás) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha do vaso de desidratação | Erro operacional Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Bloqueio indevido a jusante Ruptura da linha do vaso de desidratação | Por instrumento (Alarme) Visual Detector de gás PSSL com fechamento automático das XVs e SDVs | Perda de gás na área Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão Danos materiais Parada de produção | C | III | 3 | Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Seguir os procedimentos de movimentação de cargas Seguir programa de treinamento para situações de emergência |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|---|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 36 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás Combustível | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nas linhas dos trocadores de calor | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura da linhas dos trocadores de calor</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> <p>Visual</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> | <p>Perda de gás</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Parada de produção</p> | C | III | 3 | <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Seguir programa de treinamento para situações de emergência</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 37 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás Combustível | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha dos trocadores de calor | Corrosão Fadiga de Material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Furo na linha dos trocadores de calor | Por instrumento (Alarme) Visual Detector de Gás | Perda de gás Danos Materiais | C | II | 2 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Seguir programa de treinamento para situações de emergência |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 38 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás Combustível | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no vaso depurador de gás combustível de alta pressão (HP) | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de materia</p> <p>Ruptura do vaso depurador de gás combustível de alta pressão (HP)</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> <p>Visual</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> | <p>Perda de gás na área</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Parada de produção</p> | C | III | 3 | <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Seguir programa de treinamento para situações de emergência</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|---|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 39 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás Combustível | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nas linhas do vaso depurador de gás combustível de alta pressão (HP) | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura das linhas do vaso depurador de gás combustível de alta pressão (HP)</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> <p>Visual</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> | <p>Perda de gás na área</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Parada de produção</p> | C | III | 3 | <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Seguir programa de treinamento para situações de emergência</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|--|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 40 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás Combustível | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nas linhas do vaso depurador de gás combustível de alta pressão (HP) | <p>Corrosão</p> <p>Fadiga de Material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo nas linhas do vaso depurador de gás combustível de alta pressão (HP)</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> <p>Detector de Gás</p> | <p>Perda de gás na área</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Seguir programa de treinamento para situações de emergência</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 41 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás Combustível | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de gás no Subsistema de Separação e Tratamento de Gás Combustível | <p>Choque mecânico ou perda da integridade física ou mecânica</p> <p>Ruptura de tomada de instrumento</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> <p>Visual</p> | <p>Perda de gás na área</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|---|----------------------|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental N° 42 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás Combustível | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento em válvulas, juntas e conexões | Erro de montagem Desgaste do material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) | Por instrumento (Alarme) Detector de gás | Perda de gás na área | E | II | 4 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir os procedimentos de movimentação de cargas |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|-------------------|----------------------|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 43 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás Combustível | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de gás no Subsistema de Separação e Tratamento de Gás Combustível | Falha da válvula, erro de calibragem ou erro de montagem Abertura indevida da PSV | Sonora | Perda de gás na área | C | II | 2 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 44 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás Flare de Alta e Baixa Pressão | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nas linhas do processo | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Sobrepessão devido ao fechamento da válvula jusante e falha da proteção (PSH sem fechamento automático das SDVs e alarme)</p> <p>Rompimento das linhas do processo</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> <p>Visual</p> | <p>Perda de Gás na área</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio</p> <p>Parada de operação</p> | C | III | 3 | <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Seguir programa de treinamento para situações de emergência</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|----------------------|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 45 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás Flare de Alta e Baixa Pressão | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nas linhas do linhas do processo | <p>Corrosão</p> <p>Fadiga de material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo nas linhas do linhas do processo</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> | Perda de gás na área | C | II | 2 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 46 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás Flare de Alta e Baixa Pressão | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no vaso principal / secundário de alta e baixa pressão | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura do vaso principal / secundário de alta e baixa pressão</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> <p>Visual</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> | <p>Perda de gás de área</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Parada de produção</p> | C | III | 3 | <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Seguir programa de treinamento para situações de emergência</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|----------------------|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 47 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás Flare de Alta e Baixa Pressão | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no vaso principal / secundário de alta e baixa pressão | <p>Corrosão</p> <p>Fadiga de material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo no vaso principal / secundário de alta e baixa pressão</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> | Perda de gás na área | C | II | 2 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 48 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás Flare de Alta e Baixa Pressão | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no vaso para retenção de condensados de alta e baixa pressão | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura do vaso para retenção de condensados de alta e baixa pressão</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> <p>Visual</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> | <p>Perda de gás / condensados</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Parada de produção</p> | C | III | 3 | <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Seguir programa de treinamento para situações de emergência</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|-----------------------------------|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 49 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás Flare de Alta e Baixa Pressão | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no vaso para retenção de condensados de alta e baixa pressão | <p>Corrosão</p> <p>Fadiga de material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo no vaso para retenção de condensados de alta e baixa pressão</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> | Perda de gás /condensados na área | C | II | 2 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|--|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 50 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás Flare de Alta e Baixa Pressão | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de gás de gás no Subsistema de Separação e Tratamento de Gás Flare de Alta e Baixa Pressão | <p>Choque mecânico ou perda da integridade física ou mecânica</p> <p>Ruptura de tomada de instrumento</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> | <p>Perda de gás na área</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|---|----------------------|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 51 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás Flare de Alta e Baixa Pressão | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento em válvulas, juntas e conexões | Erro de montagem Desgaste do material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Falhas em flanges e conexões | Por instrumento (Alarme) Detector de gás | Perda de gás na área | E | II | 4 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir os procedimentos de movimentação de cargas |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|-------------------|----------------------|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 52 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Gás Flare de Alta e Baixa Pressão | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de gás no Subsistema de Separação e Tratamento de Gás Flare de Alta e Baixa Pressão. | Falha da válvula, erro de calibragem ou erro de montagem Abertura indevida da PSV | Sonora | Perda de gás na área | C | II | 2 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|--------------------------|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Injeção de gas-lift | | | | | | Hipótese Acidental Nº 53 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento em válvulas, juntas e conexões | Erro de montagem Desgaste do material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Falhas em flanges e conexões | Por instrumento (Alarme) | Perda de gas-lift Decline na produção (queda de vazão) | E | II | 4 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir os procedimentos de movimentação de cargas Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|---|---|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Injeção de gas-lift | | | | | | Hipótese Acidental Nº 54 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nas Linhas de Injeção de gas-lift | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Falha no sistema de ancoragem da unidade</p> <p>Sobreprensão devido ao fechamento da válvula de injeção de gas-lift e falha da proteção (PSH sem fechamento automático das SDVs e alarme)</p> <p>Rompimento das Linhas de Injeção de gas-lift</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> <p>PSLL com fechamento automático das SDVs e SSVs</p> | <p>Perda de gas-lift</p> <p>Queda de produção</p> | C | III | 3 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|---|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento Gás | | | | | | | |
| Sistema: Injeção de gas-lift | | | | | | Hipótese Acidental Nº 55 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nas Linhas de Injeção de gas-lift | <p>Corrosão</p> <p>Falha de Material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo na Linha de Injeção de gas-lift</p> | Por instrumento (Alarme) | <p>Perda de gas-lift</p> <p>Queda de produção</p> | C | II | 2 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Cumprir os procedimentos para compra, inspeção, Instalação e teste hidrostático</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|--------------------------|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Injeção de gas-lift | | | | | | Hipótese Acidental N° 56 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nas Linhas de Injeção de gas-lift | Choque mecânico ou perda da integridade física ou mecânica Ruptura de tomada de Instrumento | Por instrumento (Alarme) | Perda de gas-lift Queda de produção | C | II | 2 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir os procedimentos de movimentação de cargas Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Injeção de gas-lift | | | | | | Hipótese Acidental Nº 57 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha do processo | <p>Corrosão</p> <p>Falha de Material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo na linha do processo</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> <p>Detector de gás</p> | <p>Perda de gas-lift</p> <p>Queda de produção</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> | C | II | 2 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Injeção de gas-lift | | | | | | Hipótese Acidental Nº 58 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha do processo | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Sobrepresão devido ao fechamento da válvula de injeção de gas-lift e falha da proteção (PSH sem fechamento automático das SDVs e alarme)</p> <p>Rompimento de linha do processo</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> <p>Visual</p> | <p>Perda de gas-lift</p> <p>Queda de produção</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> | C | III | 3 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema</p> <p>Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto</p> <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Injeção de gas-lift | | | | | | Hipótese Acidental Nº 59 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de gas-lift nos compressores | Fadiga e afrouxamento de acessórios, causados pela vibração durante a operação | Por instrumento (Alarme) Visual Detector de gás PSSL com fechamento automático das XVs e SDVs | Perda de gás na área Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão Danos materiais | C | II | 2 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Executar o programa de treinamento e atualização dos operadores Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--------------------------------|--|-------------------|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Injeção de gas-lift | | | | | | Hipótese Acidental Nº 60 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha do processo | Falha da válvula, erro de calibragem ou erro de montagem Abertura indevida da PSV | Sonora | Perda de gás na área Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão | C | II | 2 | Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Exportação de Gás (Gasoduto) | | | | | | Hipótese Acidental Nº 61 | |
| Subsistema: Linha de Escoamento do Trecho FPSO ao PLEM e até UTGC | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no Gasoduto | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Falha do material</p> <p>Corrosão</p> <p>Falta de apoio do duto no solo</p> <p>Sobrepessão devido ao fechamento da válvula jusante e falha da proteção (PSH sem fechamento automático das SDVs e alarme)</p> <p>Adversidades meteoceanográficas</p> <p>Ruptura do Gasoduto</p> | PSLL com fechamento automático das SDVs | <p>Perda de gás</p> <p>Danos materiais</p> | C | IV | 4 | <p>Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas</p> <p>Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc)</p> <p>Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente</p> <p>Seguir os procedimentos de movimentação de cargas</p> <p>Solicitação a inclusão das instalações em cartas náuticas</p> <p>Acionar o Plano de Ação de Emergência - PAE</p> <p>Seguir programa de treinamento para situações de emergência</p> <p>Seguir as normas de construção dos dutos submarinos</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|--------------------------|-------------------------------------|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Exportação de Gás (Gasoduto) | | | | | | Hipótese Acidental Nº 62 | |
| Subsistema: Linha de Escoamento do Trecho FPSO ao PLEM e até UTGC | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no Gasoduto (conexões, linha e flanges) | Corrosão Falha de Material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Furo no gasoduto | Por instrumento (alarme) | Perda de gás Danos materiais | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Plano de Ação de Emergência - PAE Seguir programa de treinamento para situações de emergência |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|--------------|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Gás | | | | | | | |
| Sistema: Exportação de Gás (Gasoduto) | | | | | | Hipótese Acidental Nº 63 | |
| Subsistema: Linha de Escoamento do Trecho FPSO ao PLEM e até UTGC | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento em Válvulas, juntas e conexões | Acoplamento incorreto ou desgaste do material Falhas em flanges e conexões | Por instrumento (alarme) | Perda de gás | E | II | 4 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Plano de Ação de Emergência - PAE Seguir programa de treinamento para situações de emergência |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 64 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha do processo | <p>Corrosão</p> <p>Falha de Material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo na linha do processo</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 65 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha do processo | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Sobrepessão devido ao fechamento da válvula jusante e falha da proteção (PSH sem fechamento automático das SDVs e alarme)</p> <p>Rompimento de linha do processo</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Seguir os procedimentos de movimentação de cargas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir programa de treinamento para situações de emergência Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 66 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de óleo no Vaso Separador Trifásico HP / Separador Trifásico LP/ Separador de Teste Horizontal / Tratador Eletrostático | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Colapso mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Ruptura do Vaso Separador Trifásico HP / Separador Trifásico LP/ Separador de Teste Horizontal / Tratador Eletrostático</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Parada de produção</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Seguir os procedimentos de movimentação de cargas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir programa de treinamento para situações de emergência Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|---|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 67 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de óleo no Vaso Separador Trifásico HP /Separador Trifásico LP /Separador de Teste Horizontal/ Tratador Eletrostático | <p>Corrosão</p> <p>Falha de Material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo no Vaso Separador Trifásico HP /Separador Trifásico LP /Separador de Teste Horizontal/ Tratador Eletrostático</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 68 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de óleo na linha dos pré-aquecedores e/ou nos aquecedores (teste/ produção) | <p>Corrosão</p> <p>Fadiga de Material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo na linha dos pré-aquecedores e/ou nos aquecedores (teste/ produção)</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|---|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 69 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de óleo na linha dos pré-aquecedores e/ou nos aquecedores (teste/ produção) | Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Erro de montagem ou fadiga de material Ruptura de linha do pré-aquecedores e/ou nos aquecedores (teste/ produção) | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de óleo no navio Danos Materiais Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão Parada de produção | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Seguir os procedimentos de movimentação de cargas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir programa de treinamento para situações de emergência Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|---|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 70 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de óleo na linha dos trocadores de calor | Corrosão Fadiga de Material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Furo na linha dos trocadores de calor | Por instrumento (Alarme) Visual Detector de Gás | Derrame de óleo no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|---|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 71 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de óleo na linha dos trocadores de calor | Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Erro de montagem ou fadiga de material Ruptura de linha dos trocadores de calor | Por instrumento (Alarme) Detector de gás Visual | Derrame de óleo no navio Danos Materiais Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão Parada de produção | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Seguir os procedimentos de movimentação de cargas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir programa de treinamento para situações de emergência Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|---|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 72 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nas linhas do resfriador de óleo | <p>Corrosão</p> <p>Fadiga de Material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo nas linhas do resfriador de óleo</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|---|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 73 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no resfriador de óleo | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura do resfriador de óleo</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Parada de produção</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Seguir os procedimentos de movimentação de cargas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir programa de treinamento para situações de emergência Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 74 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de óleo no Subsistema de Separação e Tratamento de Fluidos | <p>Choque mecânico ou perda da integridade física ou mecânica</p> <p>Ruptura de tomada de instrumento</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Seguir os procedimentos de movimentação de cargas |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|---|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 75 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento em válvulas, juntas e conexões | <p>Erro de montagem</p> <p>Desgaste do material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Falha em flanges e conexões</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio</p> <p>Danos materiais</p> | E | I | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 76 | |
| Subsistema: Separação e Tratamento de Fluidos | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento através das bombas de transferência | Falha no selo Falha na Gaxetas Choque mecânico Falha nas conexões/flange | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de óleo no navio Danos Materiais Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> , se o produto atingir o mar |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Armazenagem de Óleo | | | | | | Hipótese Acidental Nº 77 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha do processo | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Sobrepresão devido ao fechamento da válvula jusante e falha da proteção (PSH sem fechamento automático das SDVs e alarme))</p> <p>Rompimento de linha do processo</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs e SDVs</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> , se o produto atingir o mar Seguir os procedimentos de movimentação de cargas |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--------------------------------|--|---|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Armazenagem de Óleo | | | | | | Hipótese Acidental Nº 78 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha do processo | <p>Corrosão</p> <p>Falha de Material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo na linha do processo</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|---|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Armazenagem de Óleo | | | | | | Hipótese Acidental Nº 79 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem | <p>Implosão dos tanques (falha na admissão de gás (ex.:bloqueio a montante da saída de gás)</p> <p>Sobreprensão nos tanques (falha no sistema de alívio de gás)</p> <p>Colisão com outras embarcações</p> <p>Falha no sistema de inertização (criação de atmosfera explosiva no interior dos tanques)</p> <p>Rompimento dos tanques de armazenagem</p> | <p>Por Instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Danos materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão</p> <p>Possibilidade de afundamento da unidade (ruptura do casco e derrame de óleo no mar)</p> | C | IV | 4 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir programa de treinamento para situações de emergência Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Observar constantemente o radar |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Armazenagem de Óleo | | | | | | Hipótese Acidental Nº 80 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem | Corrosão | Por instrumento (Alarme) | Derrame de óleo no navio | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto |
| | Falha de Material | Visual | Danos Materiais | | | | |
| | Choque mecânico | | Possibilidade de ocorrência de incêndio sujeito a explosão | | | | |
| | Colisão com outras embarcações | | | | | | |
| | Furo nos tanques de armazenagem | | | | | | |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Armazenagem de Óleo | | | | | | Hipótese Acidental Nº 81 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de óleo no Sistema de Armazenagem | Choque mecânico ou perda da integridade física ou mecânica Ruptura de tomada de Instrumento | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de óleo no navio Danos materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir os procedimentos de movimentação de cargas |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Armazenagem de Óleo | | | | | | Hipótese Acidental Nº 82 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento em válvulas, juntas e conexões | Erro de montagem Desgaste do material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Falhas em flanges e conexões | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de óleo no navio Danos materiais | E | I | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir os procedimentos de movimentação de cargas |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Armazenagem de Óleo | | | | | | Hipótese Acidental Nº 83 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento através das bombas de transferência | Falha no selo Falha na Gaxetas Choque mecânico Falha nas conexões/flange | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de óleo no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> , se o produto atingir o mar |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|----------------------------|---|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Transferência de Óleo para o Navio Aliviador | | | | | | Hipótese Acidental Nº 84 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Afundamento do FPSO | <p>Erro Operacional de navegação de terceiro</p> <p>Colisão entre a unidade FPSO e o navio aliviador ou outra embarcação</p> <p>Erro nas manobras de lastreamento</p> | <p>Visual</p> <p>Radar</p> | <p>Danos materiais</p> <p>Possibilidade de afundamento da unidade FPSO / navio aliviador ou outra embarcação, devido a ruptura no casco</p> <p>Derrame de óleo no mar</p> <p>Possibilidade de lesões aos operadores e/ou queda dos mesmos no mar</p> <p>Afundamento do Navio FPSO</p> | C | IV | 4 | <ul style="list-style-type: none"> Atender aos procedimentos de segurança para transferências de produtos entre embarcações. Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Transferência de Óleo para o Navio Aliviador | | | | | | Hipótese Acidental Nº 85 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no mangote de transferência nas operações de offloading | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Sobrepessão devido ao fechamento da válvula jusante e falha da proteção</p> <p>Erro operacional durante a transferência de óleo</p> <p>Erro operacional-afastamento entre o navio aliviador e a unidade FPSO durante a transferência</p> <p>Condições meteoceanográficas adversas</p> <p>Rompimento do mangote de transferência</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Detector de gás</p> <p>PSLL com fechamento automático das XVs</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no navio e/ou mar</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Inspeção do Sistema de transferência de óleo Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar Seguir os procedimentos de movimentação de cargas |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|--|---|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Transferência de Óleo para o Navio Aliviador | | | | | | Hipótese Acidental Nº 86 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de transferência do mangote flutuante para o navio aliviador | Falha de Material Choque mecânico Furo na linha de transferência do mangote flutuante para o navio aliviador | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de óleo no navio ou mar Danos Materiais Possibilidade de ocorrência de incêndio | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Inspeção do Sistema de transferência de óleo Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|---|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Transferência de Óleo para o Navio Aliviador | | | | | | Hipótese Acidental Nº 87 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento através das bombas de transferência | Falha no selo Falha na Gaxetas Choque mecânico Falha nas conexões/flange | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de óleo no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Transferência de Óleo para o Navio Aliviador | | | | | | Hipótese Acidental Nº 88 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de transferência | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Sobrepresão devido ao fechamento da válvula jusante e falha da proteção</p> <p>Rompimento da linha de transferência</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>PSLL com fechamento automático das XV</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no mar</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar Atender aos procedimentos de segurança para transferências de produtos entre embarcações. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Transferência de Óleo para o Navio Aliviador | | | | | | Hipótese Acidental Nº 89 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no mangote de transferência | <p>Erro operacional-afastamento entre o navio aliviador e a unidade FPSO durante a transferência</p> <p>Condições meteoceanográficas adversas</p> <p>Desconexão do mangote de transferência</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>PSLL com fechamento automático das XV</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo no mar</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>. Atender aos procedimentos de segurança para transferências de produtos entre embarcações. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Transferência de Óleo para o Navio Aliviador | | | | | | Hipótese Acidental Nº 90 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento em válvulas, juntas e conexões | Erro de montagem Desgaste do material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Falhas em flanges e conexões | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de óleo no navio Danos materiais | E | I | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir os procedimentos de movimentação de cargas |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|--------------------------|--------------------------|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo | | | | | | | |
| Sistema: Transferência de Óleo para o Navio Aliviador | | | | | | Hipótese Acidental Nº 91 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Ruptura de tomada de Instrumento | Choque mecânico ou perda da integridade física ou mecânica | Por instrumento (Alarme) | Derrame de óleo no navio | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir os procedimentos de movimentação de cargas Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar |
| Vazamento de óleo na transferência para o Navio Aliviador | Ruptura de tomada de Instrumento | Visual | Danos materiais | | | | |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo Diesel / Lubrificante | | | | | | | |
| Sistema: Armazenagem de Óleo Diesel / Lubrificante | | | | | | Hipótese Acidental Nº 92 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem | Corrosão, Furo, trinca Falha de Material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de óleo diesel / lubrificante no navio Danos Materiais | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo Diesel / Lubrificante | | | | | | | |
| Sistema: Armazenagem de Óleo Diesel / Lubrificante | | | | | | Hipótese Acidental Nº 93 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento em válvulas, juntas e conexões | Erro de montagem Desgaste do material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Falhas em flanges e conexões | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de óleo no navio Danos materiais | E | I | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir os procedimentos de movimentação de cargas |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo Diesel / Lubrificante | | | | | | | |
| Sistema: Transferência de Óleo Diesel / Lubrificante | | | | | | Hipótese Acidental Nº 94 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no mangote de transferência | <p>Erro operacional-afastamento entre a embarcação e a unidade FPSO durante a transferência</p> <p>Condições meteoceanográficas adversas</p> <p>Rompimento do mangote de transferência</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>PSLL com fechamento automático das XV</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo diesel/ lubrificante no mar</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> , se o produto atingir o mar Atender aos procedimentos de segurança para transferências de produtos entre embarcações. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo Diesel / Lubrificante | | | | | | | |
| Sistema: Transferência de Óleo Diesel / Lubrificante | | | | | | Hipótese Acidental Nº 95 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no mangote de transferência | <p>Erro operacional-afastamento entre a embarcação e a unidade FPSO durante a transferência</p> <p>Condições meteoceanográficas adversas</p> <p>Desconexão do mangote de transferência</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>PSLL com fechamento automático das XV</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo diesel/ lubrificante no mar</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> , se o produto atingir o mar Atender aos procedimentos de segurança para transferências de produtos entre embarcações. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|--|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo Diesel / Lubrificante | | | | | | | |
| Sistema: Transferência de Óleo Diesel / Lubrificante | | | | | | Hipótese Acidental Nº 96 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento através das bombas de transferência | Falha no selo Falha na Gaxetas Choque mecânico Falha nas conexões/flange | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de óleo diesel/ lubrificante na embarcação Danos Materiais | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> , se o produto atingir o mar |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|----------------------------|---|-------|------|--------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo Diesel / Lubrificante | | | | | | | |
| Sistema: Transferência de Óleo Diesel / Lubrificante | | | | | | Hipótese Acidental Nº 97 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de óleo diesel/lubrificante | <p>Erro Operacional de navegação</p> <p>Condições meteoceanográficas adversas</p> <p>Colisão entre a unidade FPSO e a embarcação</p> | <p>Visual</p> <p>Radar</p> | <p>Danos materiais</p> <p>Possibilidade de afundamento da unidade FPSO e/ou embarcação, devido à ruptura no casco</p> <p>Derrame de óleo diesel/ lubrificante no mar</p> <p>Possibilidade de lesões aos operadores e/ou queda dos mesmos no mar</p> | C | IV | 4 | <ul style="list-style-type: none"> Atender aos procedimentos de segurança para transferências de produtos entre embarcações. Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> , se o produto atingir o mar |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|----------------------------|---|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo Diesel / Lubrificante | | | | | | | |
| Sistema: Atividade de Logística de Embarcação de Apoio | | | | | | Hipótese Acidental Nº 98 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Colisão entre a unidade FPSO e a embarcação | <p>Erro Operacional de navegação.</p> <p>Condições meteoceanográficas adversas</p> <p>Colisão entre a unidade FPSO ou navio aliviador ou outra embarcação</p> | <p>Visual</p> <p>Radar</p> | <p>Danos materiais</p> <p>Possibilidade de afundamento a unidade FPSO / navio aliviador ou outra embarcação, devido a ruptura no casco</p> <p>Derrame de óleo no mar</p> <p>Possibilidade de lesões aos operadores e/ou queda dos mesmos no mar</p> | C | IV | 4 | <ul style="list-style-type: none"> Atender aos procedimentos de segurança para transferências de produtos entre embarcações. Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|---|--|-------|------|--------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo Diesel / Lubrificante | | | | | | | |
| Sistema: Atividade de Logística de Embarcação de Apoio | | | | | | Hipótese Acidental Nº 99 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Colisão entre a unidade FPSO ou navio aliviador ou outra embarcação | Erro operacional na atracação Condições meteoceanográficas adversas Colisão com o cais do porto | Visual Sonora Radar Por instrumento (alarme) | Danos materiais Possibilidade de afundamento da embarcação e derramar óleo diesel/ lubrificante devido a ruptura no casco Possibilidade de lesões aos operadores e/ou queda dos mesmos no mar Possibilidade de queda de equipamentos no mar | D | III | 4 | <ul style="list-style-type: none"> Atender aos procedimentos de segurança para atracação de embarcações. Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar Acionar o plano de emergência da unidade |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|--|---|-------|------|---------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo Diesel / Lubrificante | | | | | | | |
| Sistema: Atividade de Logística de Embarcação de Apoio | | | | | | Hipótese Acidental Nº 100 | |
| Subsistema: ---- | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Colisão com o cais do porto | <p>Colisão com outra embarcação devido a erro operacional, falha mecânica/ sistema de navegação ou adversidade climática</p> <p>Encalhe entre o trajeto do porto à unidade FPSO ou entre à unidade FPSO ao porto</p> <p>Perda do controle de Navegação</p> | <p>Visual</p> <p>Sonoro</p> <p>Radar</p> <p>Por instrumento (alarme)</p> | <p>Danos materiais</p> <p>Possibilidade de afundamento da embarcação e derramar óleo diesel/ lubrificante devido a ruptura no casco</p> <p>Possibilidade de lesões aos operadores e/ou queda dos mesmos no mar</p> <p>Possibilidade de queda de equipamentos no mar</p> | D | III | 4 | <ul style="list-style-type: none"> Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar Atender os procedimentos de navegação (consultar cartas náuticas) Acionar o plano de emergência da unidade |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Resíduo Oleoso | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 101 | |
| Subsistema: Drenagem | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha do processo | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Sobrepresão devido ao fechamento da válvula jusante e falha da proteção (PSH sem fechamento automático das SDVs e alarme)</p> <p>Rompimento de linha do processo</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>PSLL com fechamento automático das XV's e SDVs</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de resíduo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir os procedimentos de movimentação de cargas Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|---|-------|------|---------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Resíduo Oleoso | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 102 | |
| Subsistema: Drenagem | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha do processo | <p>Corrosão</p> <p>Falha de Material</p> <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Furo na linha do processo</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de resíduo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|-------|------|---------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Resíduo Oleoso | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 103 | |
| Subsistema: Drenagem | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no vaso de drenagem | Corrosão | Por instrumento (Alarme) | Derrame de resíduo no navio | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Seguir programa de treinamento para situações de emergência |
| | Falha de Material | Visual | Danos Materiais | | | | |
| | Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) | | | | | | |
| | Furo no vaso de drenagem | | | | | | |

| .ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Resíduo Oleoso | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 104 | |
| Subsistema: Drenagem | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no vaso de drenagem | <p>Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura do vaso de drenagem</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de resíduo no navio</p> <p>Danos Materiais</p> <p>Possibilidade de ocorrência de incêndio</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Seguir os procedimentos de movimentação de cargas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir programa de treinamento para situações de emergência Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|-----------------------------|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Resíduo Oleoso | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 105 | |
| Subsistema: Drenagem | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no tanque de resíduos | <p>Erro Operacional</p> <p>Transbordo do tanque de resíduos</p> | <p>Visual</p> <p>Por instrumento (alarme)</p> | Derrame de resíduo no navio | B | II | 1 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|--|--|-------|------|---------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Resíduo Oleoso | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 106 | |
| Subsistema: Drenagem | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento através das bombas de drenagem | Falha no selo Falha na Gaxetas Choque mecânico Falha nas conexões/flange | Visual Por instrumento (alarme) | Derrame de resíduo no navio Danos materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Resíduo Oleoso | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 107 | |
| Subsistema: Drenagem | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento em válvulas, juntas e conexões | Erro de montagem Desgaste do material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Falhas em flanges e conexões | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de resíduo no navio Danos materiais | E | I | 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir os procedimentos de movimentação de cargas • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|---|-------|------|---------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Resíduo Oleoso | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 108 | |
| Subsistema: Drenagem | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de resíduo oleoso na linha de processo | <p>Choque mecânico ou perda da integridade física ou mecânica</p> <p>Ruptura de tomada de Instrumento</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de resíduo no navio</p> <p>Danos materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir os procedimentos de movimentação de cargas • Seguir os procedimentos de movimentação de cargas |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|--|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Fluido de Estanqueidade | | | | | | | |
| Sistema: Atividade de Lançamento de Linha | | | | | | Hipótese Acidental Nº 109 | |
| Subsistema: Linha de poço (extração / injeção) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de fluido de Estanqueidade | <p>Colisão com outra embarcação devido a erro operacional, falha mecânica/ sistema de navegação ou adversidade climática</p> <p>Encalhe entre o trajeto do porto ao campo de produção ou do campo de produção ao porto</p> <p>Descontrole da estabilidade da embarcação</p> | <p>Visual</p> <p>Sonoro</p> <p>Radar</p> <p>Por instrumento (alarme)</p> | <p>Danos materiais</p> <p>Possibilidade de afundamento da embarcação e derramar óleo diesel/ lubrificante devido a ruptura no casco</p> <p>Possibilidade de lesões aos operadores e/ou queda dos mesmos no mar</p> <p>Possibilidade de queda de equipamentos no mar</p> <p>Contaminação do Ambiente com fluido de estanqueidade</p> | D | III | 4 | <ul style="list-style-type: none"> Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Atender os procedimentos de navegação (consultar cartas náuticas) Acionar o plano de emergência da unidade Acionar o Plano de Contingência da unidade |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|---|-------|------|---------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo de Estanqueidade | | | | | | | |
| Sistema: Atividade de Lançamento de Linhas | | | | | | Hipótese Acidental Nº 110 | |
| Subsistema: Linha de Poço (extração / injeção) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no mangote de transferência de óleo diesel (embarcação de apoio / embarcação de lançamento de linha) | <p>Erro operacional-afastamento entre a embarcação de apoio e a embarcação de lançamento de linhas durante a transferência</p> <p>Condições Meteoacnográficas adversas</p> <p>Rompimento do mangote de transferência de óleo diesel (embarcação de apoio / embarcação de lançamento de linha)</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo diesel/ lubrificante no mar</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> Atender aos procedimentos de segurança para transferências de produtos entre embarcações. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|---|-------|------|---------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo de Estanqueidade | | | | | | | |
| Sistema: Atividade de Lançamento de linha | | | | | | Hipótese Acidental Nº 111 | |
| Subsistema: Linha de Poço (extração / injeção) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no mangote de transferência de óleo diesel (embarcação de apoio / embarcação de lançamento de linha) | <p>Erro operacional-afastamento entre a embarcação de apoio e a embarcação de lançamento de linhas durante a transferência</p> <p>Condições Meteoacnográficas adversas</p> <p>Desconexão do mangote de transferência de óleo diesel (embarcação de apoio / embarcação de lançamento de linha)</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo diesel/ lubrificante no mar</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Plano de Contingência da unidade Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> Atender aos procedimentos de segurança para transferências de produtos entre embarcações. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|-------------------|--|-------|------|---------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo de Estanqueidade | | | | | | | |
| Sistema: Atividade de Lançamento de Linha | | | | | | Hipótese Acidental Nº 112 | |
| Subsistema: Linha de Poço (extração / injeção) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no mangote de transferência de óleo diesel (embarcação de apoio / embarcação de lançamento de linha) | Corrosão, Furo, trinca Falha de Material Furo no mangote de transferência de óleo diesel (embarcação de apoio / embarcação de lançamento de linha) | Visual | Derrame de óleo diesel/ lubrificante no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> Atender aos procedimentos de segurança para transferências de produtos entre embarcações |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|---|-------|------|---------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo de Estanqueidade | | | | | | | |
| Sistema: Atividade de Lançamento de Linha | | | | | | Hipótese Acidental Nº 113 | |
| Subsistema: Linha de Poço (extração / injeção) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no tanque de diesel /lubrificante da embarcação de lançamento de linha | <p>Erro Operacional</p> <p>Transbordamento do tanque de diesel /lubrificante da embarcação de lançamento de linha</p> | <p>Visual</p> <p>Por instrumento (alarme)</p> | Derrame de óleo /lubrificante na embarcação | B | II | 1 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Atender aos procedimentos de segurança para transferências de produtos entre embarcações |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|-------------------|--|-------|------|---------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo de Estanqueidade | | | | | | | |
| Sistema: Atividade de Lançamento de Linha | | | | | | Hipótese Acidental Nº 114 | |
| Subsistema: Linha de Poço (extração / injeção) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de óleo de Estanqueidade | <p>Erro Operacional</p> <p>Adversidade Meteorológica</p> <p>Queda de cargas durante a transferência entre as embarcações</p> | Visual | <p>Perdas ou danos materiais (equipamentos/ produtos / fluidos / etc)</p> <p>Possibilidade de lesões aos operadores e/ou queda dos mesmos no mar</p> | D | I | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> Atender aos procedimentos de segurança para transferências de produtos entre embarcações |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|--|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo de Estanqueidade | | | | | | | |
| Sistema: Atividade de Lançamento de Linha | | | | | | Hipótese Acidental Nº 115 | |
| Subsistema: Linha de Gasoduto (Área de Produção ao PLEM) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de óleo de Estanqueidade | <p>Colisão com outra embarcação devido a erro operacional, falha mecânica/ sistema de navegação ou adversidade meteoceanográfica</p> <p>Encalhe entre o trajeto do porto ao campo de produção ou entre o campo de produção ao porto</p> <p>Descontrole da navegação da embarcação de lançamento de linha</p> | <p>Visual</p> <p>Sonoro</p> <p>Radar</p> <p>Por instrumento (alarme)</p> | <p>Danos materiais</p> <p>Possibilidade de afundamento da embarcação e derramar óleo diesel/ lubrificante devido a ruptura no casco</p> <p>Possibilidade de lesões aos operadores e/ou queda dos mesmos no mar</p> <p>Possibilidade de queda de equipamentos no mar</p> | C | IV | 4 | <ul style="list-style-type: none"> Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Atender os procedimentos de navegação (consultar cartas náuticas) Acionar o plano de emergência da unidade |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|-------------------|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo de Estanqueidade | | | | | | | |
| Sistema: Atividade de Lançamento de Linha | | | | | | Hipótese Acidental Nº 116 | |
| Subsistema: Linha de Gasoduto (Área de Produção ao PLEM) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de óleo de Estanqueidade | <p>Erro Operacional (aterrissagem / decolagem)</p> <p>Choque com guindaste</p> <p>Adversidade climática</p> <p>Colisão / queda de helicóptero com a embarcação</p> | Visual | <p>Danos materiais</p> <p>Possibilidade de queda da aeronave no mar</p> <p>Possibilidade de incêndio sujeito a explosão</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Acionar o Plano de Contingência da unidade Executar os Procedimnetos de segurança de vôo (relativo condições climáticas) Cumprir o programa de treinamento em situação de emergência Contratar mão de obra qualificada |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|-------------------|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo de Estanqueidade | | | | | | | |
| Sistema: Atividade de Lançamento de Linha | | | | | | Hipótese Acidental Nº 117 | |
| Subsistema: Linha de Gasoduto (Área de Produção ao PLEM) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no mangote de transferência de óleo diesel (embarcação de apoio / embarcação de lançamento de linha) | Corrosão, furo, trinca Falha de Material Choque mecânico (queda de carga ou peça pesada) Furo no mangote de transferência de óleo diesel (embarcação de apoio / embarcação de lançamento de linha) | Visual | Derrame de óleo diesel/ lubrificante no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, Atender aos procedimentos de segurança para transferências de produtos entre embarcações |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|---|-------|------|---------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo de Estanqueidade | | | | | | | |
| Sistema: Atividade de Lançamento de Linhas | | | | | | Hipótese Acidental Nº 118 | |
| Subsistema: Linha de Gasoduto (Área de Produção ao PLEM) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no mangote de transferência de óleo diesel (embarcação de apoio / embarcação de lançamento de linha) | <p>Erro operacional-afastamento entre a embarcação de apoio e a embarcação de lançamento de linhas durante a transferência</p> <p>Rompimento do mangote de transferência de óleo diesel (embarcação de apoio / embarcação de lançamento de linha)</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo diesel/ lubrificante no mar</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> , Atender aos procedimentos de segurança para transferências de produtos entre embarcações. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|---|---|-------|------|---------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo de Estanqueidade | | | | | | | |
| Sistema: Atividade de Lançamento de linha | | | | | | Hipótese Acidental Nº 119 | |
| Subsistema: Linha de Gasoduto (Área de Produção ao PLEM) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no mangote de transferência de óleo diesel (embarcação de apoio / embarcação de lançamento de linha) | <p>Erro operacional-afastamento entre a embarcação de apoio e a embarcação de lançamento de linhas durante a transferência</p> <p>Adversidades meteoceanográficas</p> <p>Desconexão do mangote de transferência de óleo diesel (embarcação de apoio / embarcação de lançamento de linha)</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de óleo diesel/ lubrificante no mar</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Plano de Contingência da unidade Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> Atender aos procedimentos de segurança para transferências de produtos entre embarcações. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|---|---|-------|------|---------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo de Estanqueidade | | | | | | | |
| Sistema: Atividade de Lançamento de Linha | | | | | | Hipótese Acidental Nº 120 | |
| Subsistema: Linha de Gasoduto (Área de Produção ao PLEM) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento no o tanque de diesel /lubrificante da embarcação de lançamento de linha | <p>Erro Operacional</p> <p>Transborda-mento do tanque de diesel /lubrificante da embarcação de lançamento de linha</p> | <p>Visual</p> <p>Por instrumento (alarme)</p> | Derrame de óleo /lubrificante na embarcação | B | II | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), • Acionar o Plano de Contingência da unidade • Atender aos procedimentos de segurança para transferências de produtos entre embarcações |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|-------------------|---|-------|------|---------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Óleo de Estanqueidade | | | | | | | |
| Sistema: Atividade de Lançamento de Linha | | | | | | Hipótese Acidental Nº 121 | |
| Subsistema: Linha de Gasoduto (Área de Produção ao PLEM) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de Óleo de Estanqueidade Queda de cargas durante a transferência entre as embarcações | Erro Operacional Adversidade Meteorológica Queda de cargas durante a transferência entre as embarcações | Visual | Perdas ou danos materiais (equipamentos/ produtos / fluidos / etc) Possibilidade de lesões aos operadores e/ou queda dos mesmos no mar | D | I | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> Atender aos procedimentos de segurança para transferências de produtos entre embarcações |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|-------------------|----------------------------------|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Óleo de Estanqueidade | | | | | | | |
| Sistema: Atividade de Lançamento de Linhas | | | | | | Hipótese Acidental Nº 122 | |
| Subsistema: Linha de Gasoduto (Área de Produção ao PLEM) | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de Óleo de Estanqueidade | Realização de teste hidrostático Desalagamento do Duto | Visual | Derrame de produto tóxico no mar | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> , • Cumprir o programa de treinamento em situação de emergência • Contratar mão de obra qualificada |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|-------------------|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Querosene de Aviação | | | | | | | |
| Sistema: Transporte Aéreo da Unidade de Produção | | | | | | Hipótese Acidental Nº 123 | |
| Subsistema: | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de QAV(querosene de aviação) | Erro Operacional ou do equipamento (aterrissagem / decolagem) Choque com guindaste ou estruturas elevadas Adversidade climática Colisão /queda de helicóptero com a unidade de produção | Visual | Danos materiais Possibilidade de queda da aeronave no mar Possibilidade de incêndio sujeito a explosão | B | III | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Kit SOPEP (<i>Ship Oil Pollution Emergency Plan</i>), Acionar o Plano de Contingência da unidade em caso de ignição do produto Executar os Procedimnetos de segurança de vôo (relativo condições climáticas) Cumprir o programa de treinamento em situação de emergência Contratar mão de obra qualificada Restrigir o uso de guindaste durante as operações aéreas (aterrissagem /decolagem) |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|---|-------|------|---------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 124 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Etanol | <p>Corrosão</p> <p>Falha de Material</p> <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Furo nos tanques de armazenagem de produto químico Etanol</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> , se o produto atingir o mar |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|---|-------|------|---------------------------|---|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 125 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Etanol | <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura nos tanques de armazenagem de produto químico Etanol</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i> , se o produto atingir o mar |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 126 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Etanol | <p>Corrosão</p> <p>Falha de Material</p> <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Furo na linha de injeção de produto químico Etanol</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o PEI - <i>Plano de Emergência Individual</i>, se o produto atingir o mar |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 127 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Etanol | <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura de linha de injeção de produto químico Etanol</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 128 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na bomba/ Linha de transferência Etanol | Falha no selo Falha na Gaxetas Choque mecânico Falha nas conexões/flange | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 129 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Inibidor de Parafina | Corrosão Falha de material Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada) Furo nos tanques de armazenagem de produto químico Inibidor de Parafina | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 130 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Inibidor de Parafina | <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura nos tanques de armazenagem de produto químico Inibidor de Parafina</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 131 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Inibidor de Parafina | Corrosão Falha de material Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada) Furo na linha de injeção de produto químico Inibidor de Parafina | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 132 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Inibidor de Parafina | <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura de linha de injeção de produto químico Inibidor de Parafina</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 133 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na bomba/ Linha de transferência Inibidor de Parafina | Falha no selo Falha na Gaxetas Choque mecânico Falha nas conexões/flange | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 134 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Solvente (xileno) para as BCSS | <p>Corrosão</p> <p>Falha de material</p> <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Furo nos tanques de armazenagem de produto químico</p> <p>Solvente (xileno) para as BCSS</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 135 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Solvente (xileno) para as BCSS | Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada) Erro de montagem ou fadiga de material Ruptura nos tanques de armazenagem de produto químico Solvente (xileno) para as BCSS | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 136 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Solvente (xileno) para as BCSS | <p>Corrosão</p> <p>Falha de material</p> <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Furo na linha de injeção de produto químico</p> <p>Solvente (xileno) para as BCSS</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 137 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Solvente (xileno) para as BCSS | <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura de linha de injeção de produto químico Solvente (xileno) para as BCSS</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | III | 3 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 138 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na bomba/ Linha de transferência Solvente (xileno) para as BCSS | Falha no selo Falha na Gaxetas Choque mecânico Falha nas conexões/flange | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 139 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Inibidor de Incrustação | Corrosão Falha de material Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada) Furo nos tanques de armazenagem de produto químico Inibidor de Incrustação | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 140 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Inibidor de Incrustação | <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura nos tanques de armazenagem de produto químico Inibidor de Incrustação</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 141 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Inibidor de Incrustação | Corrosão Falha de material Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada) Furo na linha de injeção de produto químico Inibidor de Incrustação | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 142 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Inibidor de Incrustação | Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada) Erro de montagem ou fadiga de material Ruptura de linha de injeção de produto químico Inibidor de Incrustação | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais Derrame de produto químico no mar | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 143 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na bomba/ Linha de transferência Inibidor de Incrustação | Falha no selo Falha na Gaxetas Choque mecânico Falha nas conexões/flange | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 144 | |
| Subsistema: Injeção Química – Na Planta do Processo | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Polieletrólito | <p>Corrosão</p> <p>Falha de material</p> <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Furo nos tanques de armazenagem de produto químico Polieletrólito</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 145 | |
| Subsistema: Injeção Química – Na Planta do Processo | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Polieletrólito | Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada) Erro de montagem ou fadiga de material Ruptura nos tanques de armazenagem de produto químico Polieletrólito | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 146 | |
| Subsistema: Injeção Química – Na Planta do Processo | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Polieletrólito | <p>Corrosão</p> <p>Falha de material</p> <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Furo na linha de injeção de produto químico Polieletrólito</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 147 | |
| Subsistema: Injeção Química – Na Planta do Processo | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Polieletrólito | <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura de linha de injeção de produto químico Polieletrólito</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 148 | |
| Subsistema: Injeção Química - Na Planta do Processo | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na bomba/ Linha de transferência Polieletrólito | Falha no selo Falha na Gaxetas Choque mecânico Falha nas conexões/flange | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 149 | |
| Subsistema: Injeção Química – Na Planta do Processo | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Desemulsificante | <p>Corrosão</p> <p>Falha de material</p> <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Furo nos tanques de armazenagem de produto químico Desemulsificante</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 150 | |
| Subsistema: Injeção Química – Na planta do Processo | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Desemulsificante | <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura nos tanques de armazenagem de produto químico Desemulsificante</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 151 | |
| Subsistema: Injeção Química – Na planta do Processo | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Desemulsificante | Corrosão Falha de material Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada) Furo na linha de injeção de produto químico Desemulsificante | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 152 | |
| Subsistema: Injeção Química – Na Planta do Processo | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Desemulsificante | <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura de linha de injeção de produto químico Desemulsificante</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 153 | |
| Subsistema: Injeção Química - Na Planta do Processo | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na bomba/ Linha de transferência Desemulsificante | Falha no selo Falha na Gaxetas Choque mecânico Falha nas conexões/flange | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 154 | |
| Subsistema: Injeção Química No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Coagulante | <p>Corrosão</p> <p>Falha de material</p> <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Furo nos tanques de armazenagem de produto químico Coagulante</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 155 | |
| Subsistema: Injeção Química – No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Coagulante | <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura nos tanques de armazenagem de produto químico Coagulante</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 156 | |
| Subsistema: Injeção Química – No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Coagulante | <p>Corrosão</p> <p>Falha de material</p> <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Furo na linha de injeção de produto químico Coagulante</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 157 | |
| Subsistema: Injeção Química – No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Coagulante | <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura de linha de injeção de produto químico Coagulante</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 158 | |
| Subsistema: Injeção Química - No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na bomba/ Linha de transferência Coagulante | Falha no selo Falha na Gaxetas Choque mecânico Falha nas conexões/flange | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 159 | |
| Subsistema: Injeção Química - No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Bissulfeto de Sódio (remoção de cloro) | Corrosão Falha de material Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada) Furo nos tanques de armazenagem de produto químico Bissulfeto de Sódio (remoção de cloro) | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 160 | |
| Subsistema: Injeção Química – No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Bissulfeto de Sódio (remoção de cloro) | <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura nos tanques de armazenagem de produto químico</p> <p>Bissulfeto de Sódio (remoção de cloro)</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 161 | |
| Subsistema: Injeção Química – No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Bissulfeto de Sódio (remoção de cloro) | <p>Corrosão</p> <p>Falha de material</p> <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Furo na linha de injeção de produto químico Bissulfeto de Sódio (remoção de cloro)</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 162 | |
| Subsistema: Injeção Química – No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento linha de injeção de produto químico Bissulfeto de Sódio (remoção de cloro) | <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura de linha de injeção de produto químico Bissulfeto de Sódio (remoção de cloro)</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 163 | |
| Subsistema: Injeção Química - No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na bomba/ Linha de transferência Bissulfeto de Sódio (remoção de cloro) | Falha no selo Falha na Gaxetas Choque mecânico Falha nas conexões/flange | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 164 | |
| Subsistema: Injeção Química - No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Biocida | <p>Corrosão</p> <p>Falha de material</p> <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Furo nos tanques de armazenagem de produto químico Biocida</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema <p>Acionar o Plano de Contingência da Unidade.</p> |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 165 | |
| Subsistema: Injeção Química – No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Biocida | Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada) Erro de montagem ou fadiga de material Ruptura nos tanques de armazenagem de produto químico Biocida | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 166 | |
| Subsistema: Injeção Química – No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Biocida | <p>Corrosão</p> <p>Falha de material</p> <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Furo na linha de injeção de produto químico Biocida</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 167 | |
| Subsistema: Injeção Química – No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Biocida | <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura de linha de injeção de produto químico Biocida</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 168 | |
| Subsistema: Injeção Química - No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na bomba/ Linha de transferência Biocida | Falha no selo Falha na Gaxetas Choque mecânico Falha nas conexões/flange | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 169 | |
| Subsistema: Injeção Química - No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Bissulfeto de Sódio (remoção de oxigênio) | Corrosão Falha de material Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada) Furo nos tanques de armazenagem de produto químico Bissulfeto de Sódio (remoção de oxigênio) | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 170 | |
| Subsistema: Injeção Química – No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Bissulfeto de Sódio (remoção de oxigênio) | <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura nos tanques de armazenagem de produto químico Bissulfeto de Sódio (remoção de oxigênio)</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 171 | |
| Subsistema: Injeção Química – No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Bissulfeto de Sódio (remoção de oxigênio) | Corrosão Falha de material Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada) Furo na linha de injeção de produto químico Bissulfeto de Sódio (remoção de oxigênio) | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 172 | |
| Subsistema: Injeção Química – No Sistema de Injeção de Água | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Bissulfeto de Sódio (remoção de oxigênio) | <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura de linha de injeção de produto químico</p> <p>Bissulfeto de Sódio (remoção de oxigênio)</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 173 | |
| Subsistema: Injeção Química - No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na bomba/ Linha de transferência Bissulfeto de Sódio (remoção de oxigênio) | Falha no selo Falha na Gaxetas Choque mecânico Falha nas conexões/flange | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 174 | |
| Subsistema: Injeção Química - No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Antiespumante | Corrosão Falha de material Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada) Furo nos tanques de armazenagem de produto químico Antiespumante | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 175 | |
| Subsistema: Injeção Química – No Sistema de Injeção de Água | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento nos tanques de armazenagem de produto químico Antiespumante | <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Erro de montagem ou fadiga de material</p> <p>Ruptura nos tanques de armazenagem de produto químico Antiespumante</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 176 | |
| Subsistema: Injeção Química – No Sistema de Injeção de Água | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Antiespumante | Corrosão Falha de material Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada) Furo na linha de injeção de produto químico Antiespumante | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 177 | |
| Subsistema: Injeção Química – No Sistema de Injeção de Água | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na linha de injeção de produto químico Antiespumante | Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada) Erro de montagem ou fadiga de material Ruptura de linha de injeção de produto químico Antiespumante | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 178 | |
| Subsistema: Injeção Química - No Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento na bomba/ Linha de transferência Antiespumante | Falha no selo Falha na Gaxetas Choque mecânico Falha nas conexões/flange | Por instrumento (Alarme) Visual | Derrame de Produto Químico no navio Danos Materiais | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|--|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 179 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina / Na Planta do Processo / Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de produtos químicos em válvulas, juntas e conexões | <p>Erro de montagem e/ou instalação de equipamentos</p> <p>Desgaste do material</p> <p>Choque mecânico (queda de equipamento ou carga pesada)</p> <p>Falha em flanges e conexões</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | E | II | 4 | <ul style="list-style-type: none"> Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |

| ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS | | | | | | | |
|--|---|---|---|-------|------|---------------------------|--|
| Cenário: Vazamento de Produtos Químicos | | | | | | | |
| Sistema: Processamento de Fluidos | | | | | | Hipótese Acidental Nº 180 | |
| Subsistema: Injeção Química - Submarina / Na Planta do Processo / Sistema de Água de Injeção | | | | | | Data: 08/07 | Revisão: 0 |
| Perigo | Causas | Modos de detecção | Conseqüência | Freq. | Sev. | Risco | Medidas Mitigadoras / Preventivas |
| Vazamento de produtos químicos na linha de injeção química. | <p>Choque mecânico ou perda da integridade física ou mecânica química</p> <p>Ruptura de tomada de instrumento</p> | <p>Por instrumento (Alarme)</p> <p>Visual</p> | <p>Derrame de Produto Químico no navio</p> <p>Danos Materiais</p> | C | II | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Executar os programas de manutenção dos equipamentos e linhas • Executar os programas de manutenção dos sistemas de segurança (válvulas, sensores, alarmes, etc) • Cumprir os procedimentos de registro e investigação das causas do acidente • Seguir procedimentos que garantam a disponibilidade do sistema • Acionar o Plano de Contingência da Unidade. |