

# ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

**Atividade:** Plataforma P-51 – Campo de Marlim Sul - Bacia de Campos, RJ

**Participantes:** PETROBRAS, HABTEC; MTL Engenharia

**Subsistema Analisado:** Chegada e Saída dos Risers– Atividade de Produção

**Data da Elaboração:** Junho/2005 - Rev. 1

**Folha:** 13

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S	R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
Pequena liberação de óleo produzido (Trecho 2.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vazamento em: <ul style="list-style-type: none"> <li>210 m de linha rígida (6")</li> <li>60 m de linha rígida (8")</li> <li>14 Flanges 6"</li> <li>2 Flanges 8"</li> <li>9 Válvulas Esfera</li> <li>9 Tomadas de Instrumentos</li> </ul> </li> <li>Colisão com embarcação</li> </ul>	- Liberação de óleo no Mar ou no <i>Spider Deck</i>	B	3	RM	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sensores de Pressão Baixa (D)</li> <li>Detetores de Gás (D)</li> <li>Medidores de Vazão.(D)</li> <li>Câmeras do Circuito Interno de TV (D)</li> <li>Válvulas de bloqueio com fechamento remoto (S)</li> <li>Válvulas de Retenção (S)</li> <li>Piso de chapa no Convés (S)</li> <li>Linhas sobem protegidas contra colisão, junto à face interna das colunas de popa (S)</li> </ol>	(R1) (R2) (R3) (R4) (R5) Manter operacional sistema de drenagem do óleo derramado no <i>Spider Deck</i>	21
Grande liberação de óleo produzido (Trecho 2.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruptura em: <ul style="list-style-type: none"> <li>210 m de linha rígida (6")</li> <li>60 m de linha rígida (8")</li> <li>14 Flanges 6"</li> <li>2 Flanges 8"</li> <li>9 Válvulas Esfera</li> <li>9 Tomadas de Instrumentos</li> </ul> </li> <li>Colisão com embarcação</li> <li>Incêndio em linhas próximas</li> </ul>	- Liberação de óleo no Mar ou no <i>Spider Deck</i>	B	4	RM	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sensores de Pressão Baixa (D)</li> <li>Detetores de Gás (D)</li> <li>Medidores de Vazão.(D)</li> <li>Câmeras do Circuito Interno de TV (D)</li> <li>Válvulas de bloqueio com fechamento remoto (S)</li> <li>Válvulas de Retenção (S)</li> <li>Piso de chapa no Convés (S)</li> <li>Linhas sobem protegidas contra colisão, junto à face interna das colunas de popa (S)</li> </ol>	(R1) (R2) (R3) (R4) (R5)	22

# ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

**Atividade:** Plataforma P-51 – Campo de Marlim Sul - Bacia de Campos, RJ

**Participantes:** PETROBRAS, HABTEC; MTL Engenharia

**Subsistema Analisado:** Chegada e Saída dos Risers– Atividade de Produção

**Data da Elaboração:** Junho/2005 - Rev. 1

**Folha:** 14

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S	R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
Pequena liberação de óleo produzido (Trecho 2.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vazamento em:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 m de linha rígida (8’')</li> <li>- 2 Flanges 8’'</li> <li>- 1 Válvula Esfera</li> <li>- 1 Tomada de Instrumentos</li> </ul> </li> </ul>	- Liberação de óleo no <i>Spider Deck</i>	B	2	RNC	1. Sensores de Pressão Baixa (D) 2. Detetores de Gás (D) 3. Medidores de Vazão.(D) 4. Câmeras do Circuito Interno de TV (D) 5. Válvulas de bloqueio com fechamento remoto (S) 6. Válvulas de Retenção (S) 7. Piso de chapa no Convés (S)	(R1)  (R2)  (R5)	23
Grande liberação de óleo produzido (Trecho 2.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruptura em:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 m de linha rígida (8’')</li> <li>- 2 Flanges 8’'</li> <li>- 1 Válvula Esfera</li> <li>- 1 Tomada de Instrumentos</li> </ul> </li> <li>Incêndios / Explosões</li> </ul>	- Liberação de óleo no <i>Spider Deck</i> com risco de queda no Mar	B	3	RM	1. Sensores de Pressão Baixa (D) 2. Detetores de Gás (D) 3. Medidores de Vazão.(D) 4. Câmeras do Circuito Interno de TV (D) 5. Válvulas de bloqueio com fechamento remoto (S) 6. Válvulas de Retenção (S) 7. Piso de chapa no Convés (S)	(R1)  (R2)  (R5)	24

# ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

**Atividade:** Plataforma P-51 – Campo de Marlim Sul - Bacia de Campos, RJ

**Participantes:** PETROBRAS, HABTEC; MTL Engenharia

**Subsistema Analisado:** Chegada e Saída dos Risers– Atividade de Produção

**Data da Elaboração:** Junho/2005 - Rev. 1

**Folha:** 15

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S	R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
Pequena liberação de óleo produzido (Trecho 2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vazamento em:               <ul style="list-style-type: none"> <li>70 m de linha rígida (6")</li> <li>30 m de linha rígida (8")</li> <li>28 Flanges 6"</li> <li>12 Flanges 8"</li> <li>10 Válvulas choke</li> <li>20 Válvulas Esfera</li> <li>54 Tomadas de Instrumentos</li> <li>10 SDV's</li> <li>10 Recebedores de Pig</li> </ul> </li> </ul>	- Liberação de óleo no <i>Spider Deck</i> , contido na Plataforma	C	2	RNC	1. Sensores de Pressão Baixa (D) 2. Detetores de Gás (D) 3. Medidores de Vazão (D) 4. Câmeras do Circuito Interno de TV (D) 5. Válvulas de bloqueio com fechamento remoto (S) 6. Válvulas de Retenção (S) 7. Drenagem do Convés (S)	(R1) (R2) (R5) (R6) Manter monitoramento frequente por câmeras de TV	25
Grande liberação de óleo produzido (Trecho 2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruptura em:               <ul style="list-style-type: none"> <li>70 m de linha rígida (6")</li> <li>30 m de linha rígida (8")</li> <li>28 Flanges 6"</li> <li>12 Flanges 8"</li> <li>10 Válvulas choke</li> <li>20 Válvulas Esfera</li> <li>54 Tomadas de Instrumentos</li> <li>10 SDV's</li> <li>10 Recebedores de Pig</li> </ul> </li> <li>Incêndios</li> <li>Explosões</li> </ul>	- Liberação de óleo no <i>Spider Deck</i> , com risco de queda no mar	B	3	RM	1. Sensores de Pressão Baixa (D) 2. Detetores de Gás (D) 3. Medidores de Vazão (D) 4. Câmeras do Circuito Interno de TV (D) 5. Válvulas de bloqueio com fechamento remoto (S) 6. Válvulas de Retenção (S) 7. Drenagem do Convés (S)	(R1) (R2) (R3) (R5) (R6)	26

# ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

**Atividade:** Plataforma P-51 – Campo de Marlim Sul - Bacia de Campos, RJ

**Participantes:** PETROBRAS, HABTEC; MTL Engenharia

**Subsistema Analisado:** Chegada e Saída dos Risers– Atividade de Produção

**Data da Elaboração:** Junho/2005 - Rev. 1

**Folha:** 16

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S	R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
Pequena liberação de gás lift (Trecho 2.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vazamento em: <ul style="list-style-type: none"> <li>100 m de linha rígida (4")</li> <li>36 Flanges 4"</li> <li>10 Lançadores de PIG</li> <li>54 Válvulas Esfera</li> <li>10 SDV's</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liberação de gás, no <i>Spider Deck</i></li> <li>Risco de incêndio e dano aos Equipamentos e linhas do <i>Spider Deck</i>, gerando liberação de óleo no Mar</li> </ul>	C	3	RM	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sensores de Pressão Baixa (D)</li> <li>Detetores de Gás (D)</li> <li>Medidores de Vazão (D)</li> <li>Válvulas de bloqueio com fechamento remoto (S)</li> <li>Válvulas de Retenção (S)</li> <li>Piso de chapa no Convés (S)</li> </ol>	(R1) (R2) (R6)	27
Grande liberação de gás lift (Trecho 2.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruptura em: <ul style="list-style-type: none"> <li>100 m de linha rígida (4")</li> <li>36 Flanges 4"</li> <li>10 Lançadores de PIG</li> <li>54 Válvulas Esfera</li> <li>10 SDV's</li> </ul> </li> <li>Incêndios e Explosões</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liberação de gás, no <i>Spider Deck</i></li> <li>Risco de incêndio e dano aos Equipamentos e linhas do <i>Spider Deck</i>, gerando liberação de óleo no Mar</li> </ul>	B	4	RM	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sensores de Pressão Baixa (D)</li> <li>Detetores de Gás (D)</li> <li>Medidores de Vazão (D)</li> <li>Câmeras do Circuito Interno de TV (D)</li> <li>Válvulas de bloqueio com fechamento remoto (S)</li> <li>Válvulas de Retenção (S)</li> <li>Piso de chapa no Convés (S)</li> <li>Sistema de Proteção contra Incêndio (S)</li> </ol>	(R1) (R2) (R3) (R6)	28

# ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

**Atividade:** Plataforma P-51 – Campo de Marlim Sul - Bacia de Campos, RJ

**Participantes:** PETROBRAS, HABTEC; MTL Engenharia

**Subsistema Analisado:** Chegada e Saída dos Risers– Atividade de Produção

**Data da Elaboração:** Junho/2005 - Rev. 1

**Folha:** 17

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S	R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
Pequena liberação de gás lift (Trecho 2.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vazamento em: <ul style="list-style-type: none"> <li>15 m de linha rígida (4")</li> <li>2 Flanges 4"</li> <li>1 Válvula Esfera</li> <li>1 Tomada de Instrumento</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liberação de gás, no <i>Spider Deck</i></li> <li>Risco de incêndio e dano aos equipamentos e linhas do <i>Spider Deck</i>, gerando liberação de óleo no Mar</li> </ul>	B	3	RM	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sensores de Pressão Baixa (D)</li> <li>Detecção de gás (D)</li> <li>Válvulas de bloqueio com fechamento remoto (S)</li> </ol>	(R1) (R2) (R3) (R4)	29
Grande liberação de gás lift (Trecho 2.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruptura em: <ul style="list-style-type: none"> <li>15 m de linha rígida (4")</li> <li>2 Flanges 4"</li> <li>1 Válvula Esfera</li> <li>1 Tomada de Instrumento</li> </ul> </li> <li>Incêndio em linhas próximas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liberação de gás, no <i>Spider Deck</i></li> <li>Risco de incêndio e dano aos equipamentos e linhas do <i>Spider Deck</i>, gerando liberação de óleo no Mar</li> </ul>	B	5	RC	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sensores de Pressão Baixa (D)</li> <li>Detecção de gás (D)</li> <li>Válvulas de bloqueio com fechamento remoto (S)</li> </ol>	(R1) (R2) (R3) (R4)	30

# ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

**Atividade:** Plataforma P-51 – Campo de Marlim Sul - Bacia de Campos, RJ

**Participantes:** PETROBRAS, HABTEC; MTL Engenharia

**Subsistema Analisado:** Chegada e Saída dos Risers– Atividade de Produção

**Data da Elaboração:** Junho/2005 - Rev. 1

**Folha:** 18

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S	R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
Pequena liberação de gás lift (Trecho 2.6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vazamento em: <ul style="list-style-type: none"> <li>135m de linha rígida (4")</li> <li>18 Flanges 4"</li> <li>9 Válvulas Esfera</li> <li>9 Tomadas de Instrumentos</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liberação de gás, no <i>Spider Deck</i></li> <li>Risco de incêndio e dano aos equipamentos e linhas do <i>Spider Deck</i>, gerando liberação de óleo no Mar</li> </ul>	B	3	RM	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sensores de Pressão Baixa (D)</li> <li>Detecção de gás (D)</li> <li>Válvulas de bloqueio com fechamento remoto (S)</li> <li>Linhas de aço, sobem protegidas na face interna das colunas de popa</li> </ol>	(R1) (R2) (R3) (R4)	31
Grande liberação de gás lift (Trecho 2.6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruptura em: <ul style="list-style-type: none"> <li>135m de linha rígida (4")</li> <li>18 Flanges 4"</li> <li>9 Válvulas Esfera</li> <li>9 Tomadas de Instrumentos</li> </ul> </li> <li>Incêndio em linhas próximas</li> <li>Colisão cm embarcações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liberação de gás, no <i>Spider Deck</i> ou no Mar</li> <li>Risco de incêndio e dano aos equipamentos e linhas do <i>Spider Deck</i>, gerando liberação de óleo no Mar</li> </ul>	B	5	RC	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sensores de Pressão Baixa (D)</li> <li>Detecção de gás (D)</li> <li>Válvulas de bloqueio com fechamento remoto (S)</li> <li>Linhas de aço, sobem protegidas na face interna das colunas de popa</li> </ol>	(R1) (R2) (R3) (R4)	32