

### ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

**Atividade:** Plataforma P-52 – Campo de Roncador - Bacia de Campos, RJ

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

**Subsistema Analisado:** Flare – Atividade de Produção

**Data da Elaboração:** Outubro/2005 - Rev. 3

**Folha:** 23

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S	R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
Presença de hidrocarbonetos líquidos nos queimadores (Trecho 5.1)	- Arraste de condensado - Descontrole do nível alto do vaso de alta do Flare	- Risco de queda de óleo no mar	D	3	RM	1. Sensores de Nível alto e muito alto no vaso do Flare (D) 2. Sensores de chama (D) 3. Válvulas de bloqueio com fechamento remoto (S) 4. Presença de Piso de chapa no Topo do Flare (S)	(R1) (R2)	45
Falha do processo de queima (Trecho 5.1)	- Apagamento do Piloto do Flare - Falha no sistema de alimentação da Tocha de Alta	- Liberação de Gases inflamáveis, não queimados, na lança	C	1	RNC	1. Sensores de chama (D) 2. Altura da Lança (S) 3. Dimensionamento da lança efetuado a partir de estudo de Dispersão de gases, garantindo que não haverá concentrações inflamáveis na Planta (S)	(R1) (R2) (R12) Manter operacional sistema de monitoração da chama do Flare	46

### ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

**Atividade:** Plataforma P-52 – Campo de Roncador - Bacia de Campos, RJ

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

**Subsistema Analisado:** Flare – Atividade de Produção

**Data da Elaboração:** Outubro/2005 - Rev. 3

**Folha:** 24

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S	R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
Pequena liberação de Gás (Trecho 5.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vazamento em:</li> <li>. 150m de linha rígida</li> <li>. 01 Vaso de Pressão</li> <li>. 22 Flanges</li> <li>. 22 BDV</li> <li>- Incêndio</li> <li>- Explosão</li> </ul>	- Liberação de gás na Planta de Processo, com risco de dano aos vasos e tubulações de óleo, porém sem queda de óleo no mar	D	2	RNC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensores de Pressão (D)</li> <li>2. Detecção de fogo/gás (D)</li> <li>3. Baixa pressão da linha (S)</li> <li>4. Sistema de Combate a incêndio (S)</li> <li>5. Vasos projetados para suportar carga de explosão de 0.5 bar (S)</li> <li>6. Vaso do Flare localizados em área não confinada, longe dos equipamentos que manuseiam óleo (S)</li> <li>7. Não há passagem de carga suspensa sobre os vasos (S)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(R1)</li> <li>(R2)</li> <li>(R8)</li> <li>(R9)</li> <li>(R10)</li> </ul>	47
Grande liberação de Gás (Trecho 5.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruptura de:</li> <li>. 150m de linha rígida</li> <li>. 01 Vaso de Pressão</li> <li>. 22 Flanges</li> <li>. 22 BDV</li> <li>- Incêndio</li> <li>- Explosão</li> <li>- Queda de Objetos</li> </ul>	- Liberação de gás na Planta de Processo, com risco de dano aos vasos e tubulações de óleo, com risco de queda de óleo no mar	B	3	RM	Idem (1) a (8) da HA 47	<ul style="list-style-type: none"> <li>(R1)</li> <li>(R2)</li> <li>(R8)</li> <li>(R9)</li> <li>(R10)</li> </ul>	48

### ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

**Atividade:** Plataforma P-52 – Campo de Roncador - Bacia de Campos, RJ

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

**Subsistema Analisado:** Flare – Atividade de Produção

**Data da Elaboração:** Outubro/2005 - Rev. 3

**Folha:** 25

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S	R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
Presença de hidrocarbonetos líquidos nos queimadores (Trecho 5.2)	- Arraste de condensado - Descontrole do nível alto do vaso de baixa do Flare	- Risco de queda de óleo no mar	C	3	RM	1. Sensores de Nível alto e muito alto no vaso do Flare (D) 2. Sensores de chama (D) 3. Válvulas de bloqueio com fechamento remoto (S) 4. Presença de Piso de chapa no Topo da lança (S)	(R1) (R2)	49
Falha do processo de queima (Trecho 5.2)	- Apagamento do Piloto do Flare - Falha no sistema de alimentação da Tocha de Baixa	- Liberação de Gases inflamáveis, não queimados, na lança	C	1	RNC	1. Sensores de chama (D) 2. Altura da Lança (S) 3. Estudo de dispersão de gases na lança (S)	(R1) (R2) (R12)	50

### ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

**Atividade:** Plataforma P-52 – Campo de Roncador - Bacia de Campos, RJ

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

**Subsistema Analisado:** Flare – Atividade de Produção

**Data da Elaboração:** Outubro/2005 - Rev. 3

**Folha:** 26

PERIGO	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS	F	S	R	DETECÇÃO/ SALVAGUARDAS	RECOMENDAÇÕES/ OBSERVAÇÕES	H.A.
Pequena liberação de Gás (Trecho 5.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vazamento em:</li> <li>. 150m de linha rígida</li> <li>. 01 Vaso de Pressão</li> <li>. 12 Flanges</li> <li>. 08 BDV</li> <li>- Incêndio</li> <li>- Explosão</li> </ul>	- Liberação de gás na Planta de Processo, com risco de dano aos vasos e tubulações de óleo, porém sem derrame de óleo no mar.	D	1	RNC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensores de Pressão (D)</li> <li>2. Detecção de fogo/gás (D)</li> <li>3. Baixa pressão da linha (S)</li> <li>4. Sistema de Combate a incêndio (S)</li> <li>5. Vasos projetados para suportar carga de explosão de 0.5 bar (S)</li> <li>6. Vaso do Flare localizados em área não confinada, longe dos equipamentos que manuseiam óleo (S)</li> <li>7. Não há passagem de carga suspensa sobre os vasos (S)</li> <li>8. Linhas projetadas para carga de explosão (S)</li> </ol>	(R1) (R2) (R8) (R9) (R10)	51
Grande liberação de Gás (Trecho 5.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruptura de:</li> <li>. 150m de linha rígida</li> <li>. 01 Vaso de Pressão</li> <li>. 12 Flanges</li> <li>. 08 BDV</li> <li>- Incêndio</li> <li>- Explosão</li> <li>- Queda de Objetos</li> </ul>	- Liberação de gás na Planta de Processo, com risco de dano aos vasos e tubulações de óleo, porém sem derrame de óleo no mar.	B	2	RNC	Idem (1) a (8) da HA 51	(R1) (R2) (R8) (R9) (R10)	52