

## I - DADOS DE REFERÊNCIA NA APLICAÇÃO DA APP

Na avaliação das Probabilidades/Freqüências de ocorrências foram consideradas as informações a seguir.

- **World Wide Offshore Accident Databank - 1998**

**Tabela I-1 - Tipo de acidente vs Freqüência de ocorrência. Navios de perfuração.**

<b>Tipo de acidente</b>	<b>Freqüência de ocorrência (Unidade marítima/ano)</b>
Falha da âncora	6,67E-03
<i>Blowout</i>	1,00E-02
Tombamento	8,33E-03
Colisão	3,33E-03
Contato	1,67E-02
Acidente com guindaste	3,33E-03
Explosão	1,67E-03
Queda de material	6,67E-03
Incêndio	1,33E-02
Afundamento	5,00E-03
Encalhe	1,67E-02
Acidente com helicóptero	-
Entrada de água	3,33E-02
Adernamento	6,67E-02
Falha das máquinas	1,17E-02
Fora de posição	8,33E-03
Vazamento de produto	3,33E-03
Danos estruturais	2,00E-02
Acidente durante reboque	1,67E-03
Problemas no poço	1,17E-02
Outros	1,67E-03

- **Risk Based Inspection Base Resource Document - Section 8 -  
Equipment Failure Frequencies**

**Tabela I-2 -** Frequência de vazamento (oc/ano) vs Tipo de equipamento.

Equipamento	Pequeno vazamento (furo de 1")	Ruptura
Filtro	1,0E-04	1,0E-05
Bombas	5,0E-04	1,0E-04
Vaso de pressão	1,0E-04	6,0E-06
Tanque Atmosférico	1,0E-04	2,0E-05
Tubulação, por metro	1,3E-07	2,6E-07
Trocador de calor (casco)	3,0E-04	6,0E-06
Trocador de calor (tubo)	3,0E-04	6,0E-06

- **Frank Less - APPENDIX 14/4 Failure and Event Data**

**Tabela I-3 -** Frequência de vazamento (oc/ano) vs Tipo de equipamento.

Equipamento	Vazamento Externo	Ruptura
Válvula	2,6E-04	8,8E-05

Na avaliação dos possíveis volumes de óleo vazados foram consideradas as informações a seguir.

1. Vazamento de óleo diesel por ruptura de linhas de transferência, vasos, válvulas, bombas e tanques - Hipótese Acidental N° 3:

**Estimativa:** 372,1 m<sup>3</sup> - volume do maior tanque de armazenamento deste produto.

- 1.1. Vazamento de óleo diesel por ruptura de mangotes (durante operação de transferência Embarcação de apoio/Unidade Marítima de Perfuração):

**Estimativa:** 5,0 m<sup>3</sup> - vazão de 100 m<sup>3</sup>/h referente à transferência de óleo diesel entre a Embarcação de apoio e a Unidade Marítima de Perfuração durante 180 segundos - tempo necessário para a detecção (60 segundos) e bloqueio (120 segundos) do vazamento.

2. Vazamento de óleo lubrificante e hidráulico por ruptura de linhas de transferência, vasos, válvulas, bombas e tanques - Hipótese Acidental N° 4:

**Estimativa:** 44,1 m<sup>3</sup> - volume do maior tanque de armazenamento destes produtos.

3. Descontrole do poço - Hipótese Acidental N° 5:

**Estimativa:** volume variável<sup>a</sup> superior a 200 m<sup>3</sup>.

4. Vazamento de óleo e/ou gás devido à ruptura das linhas de alta pressão, mangotes, vasos, válvulas ou conexões, durante o teste do poço - Hipótese Acidental N° 7:

**Estimativa:** volume variável<sup>b</sup> inferior a 200 m<sup>3</sup>.

5. Vazamento de óleo devido à ruptura em linhas, tanques, bombas, conexões ou válvulas, durante o teste do poço - Hipótese Acidental N° 8:

**Estimativa:** volume variável<sup>b</sup> inferior a 200 m<sup>3</sup>.

6. Vazamento de óleo e/ou gás devido à ruptura em mangotes, linhas, conexões ou válvulas, durante operação do queimador - Hipótese Acidental N° 9:

**Estimativa:** volume variável<sup>c</sup> inferior a 200 m<sup>3</sup>.(somente a parte óleo).

7. Perda de estabilidade da Unidade Marítima de Perfuração - Hipótese N° 13:

**Estimativa:** 3.210,3 m<sup>3</sup> - somatório da capacidade de todos os tanques de armazenamento.

(a) Função do poço, a maior vazão é do *blowout* (1.900 m<sup>3</sup>/d) na Subárea 3 da Bacia de Santos.

(b) Função do poço, por alguns minutos (bloqueio pelo sistema de segurança).

(c) Foi tomada como referência uma vazão no queimador de 7.000 BOPD (1.113 m<sup>3</sup>/d).

8. Vazamento nos tampões de abandono - Hipótese N° 14:

**Estimativa:** volume variável<sup>d</sup> inferior a 200 m<sup>3</sup>.

9. Perda de estabilidade da Embarcação de apoio - Hipótese N° 16:

**Estimativa:** 500 m<sup>3</sup> - capacidade de um tanque de óleo diesel da embarcação de apoio.

---

<sup>(d)</sup> 10 % da vazão do Descontrole do poço, por poucas horas.