

## APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta uma atualização do Plano de Emergência Individual – PEI para Incidentes de Poluição por Óleo originados durante a Atividade de Perfuração no Campo de Xerelete, na Bacia de Campos, cujo responsável legal é a Total E&P do Brasil (TEPBR). Este Plano se refere ao Navio-sonda *Norbe VIII*.

Para facilitar a análise do presente documento, os subitens que sofreram alterações associadas à nova unidade de perfuração (*Norbe VIII*) e novas embarcações foram reapresentados na íntegra com as devidas informações do navio sonda e dessas embarcações. Este documento complementar apresenta a numeração original de itens, subitens e anexos e suas respectivas tabelas e figuras. Os itens, subitens e Anexos que foram modificados no Plano de Emergência Individual (PEI) submetido ao IBAMA pela TEPBR em novembro de 2012 são apresentados na tabela a seguir:

**TABELA 1 – Alterações realizadas no documento original do Plano de Emergência Individual (PEI) apresentadas neste presente documento**

| Parte do documento   | Item   | Subitem   |
|--|--|---|
| PEI<br>(documento principal)   | 1. Identificação da Instalação               | A) Identificação da Unidade Marítima                |
|  | 2. Cenários Acidentais                       | -   |
|  | 3. Informações e Procedimentos para Resposta | 3.5.9. Procedimentos para deslocamento dos recursos |
| Anexo B<br>Características da Unidade de Perfuração e das Embarcações de Apoio | Todos  |   |
| Anexo C<br>Arranjo Geral e Planta de Capacidade da Unidade de Perfuração       | -  |   |
| Anexo D<br>informações referenciais  | 2. Identificação e Avaliação dos Riscos      | 2.1. Identificação dos Riscos por Fonte             |
|  |  | 2.1.1. Hipóteses Acidentais                         |

Convém ressaltar que, após aprovação deste documento pelo órgão ambiental e emissão da licença ambiental, todas as informações do PEI serão consolidadas de modo que a versão consolidada reflita a estrutura logística e de atendimento a emergência do início das operações da Total E&P do Brasil no Campo de Xerelete.

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO

O presente Plano de Emergência Individual se refere do navio sonda *Norbe VIII*.

No **Anexo B** são apresentadas as características gerais do navio sonda *Norbe VIII* e das embarcações de apoio e dedicada. O **Anexo C** apresenta o arranjo geral e a planta de capacidades da unidade de perfuração.

### A) Identificação da Unidade Marítima

Nome: *Norbe VIII*

Proprietário: Odebrecht Óleo e Gás S.A.

Endereço: Rodovia Amaral Peixoto, 11.000, km 163, Imboassica, CEP 27925-290 – Macaé, RJ

Telefones: Nextel 55 (22) 7814-2621 ID: 55\*965\*24223 Base: 55 22 2763 8000

Fax: 55 22 27725433

## 2. CENÁRIOS ACIDENTAIS

A partir do Estudo de Análise de Risco (por Análise Preliminar de Riscos - APR), foram identificados os seguintes cenários acidentais envolvendo derramamento de óleo/fluido de perfuração para o mar:

- Vazamento de óleo cru e gás durante o processo de perfuração devido à perda de controle de poço (*Blowout*).
- Vazamento de óleo através do queimador devido à falha no sistema de queima.
- Vazamento de óleo cru/gás devido à perda de estanqueidade dos tampões de abandono
- Vazamento de óleo combustível devido a furos, trincas ou falhas de vedação em tanques, linhas e/ou acessórios cobrindo desde o tanque de estocagem até o ponto de consumo
- Vazamento de óleo combustível devido à ruptura total ou falhas de vedação em tanques, linhas e/ou acessórios cobrindo desde o tanque de estocagem até o ponto de consumo
- Vazamento de óleo lubrificante devido a furos, trincas ou falhas de vedação em tanques, linhas e/ou acessórios cobrindo desde o tanque de estocagem até o ponto de consumo
- Vazamento de água oleosa devido a furo na linha e acessórios a partir do tanque de drenagem oleosa.
- Vazamento de óleo devido ao afundamento da Unidade em decorrência da perda de estabilidade
- Vazamento de óleo combustível durante a operação de abastecimento da Unidade
- Vazamento de óleo combustível a partir dos tanques de estocagem das embarcações de apoio
- Vazamento de óleo devido à queda de carga no mar

A identificação dos riscos por fonte, as hipóteses acidentais e a descarga de pior caso são apresentados no **Anexo D**.

A justificativa para o volume de *blowout* adotado neste documento é apresentada no **Anexo E**.

O comportamento do óleo derramado é descrito pela modelagem probabilística de derramamento de óleo no Campo de Xerelete, a qual se encontra apresentada no **Anexo F**.

### 3.5.9. Procedimentos para deslocamento dos recursos

São apresentados a seguir os principais procedimentos a serem executados para que os recursos previstos no PEI sejam disponibilizados em tempo hábil em conformidade com os requisitos da legislação pertinente, considerando o pior cenário para a estratégia de resposta em que o PSV 3 (*William C Hightower*) esteja localizado na base de apoio e os PSV1 e PSV2 na locação e foi adotada a distância máxima de 20MN da locação para a embarcação dedicada.

#### Descarga Pequena

Para esse nível de resposta haverá um embarcação dedicada a no máximo 20 MN da sonda, se deslocando em até 2 horas para esta unidade. Para esse nível de descarga, a embarcação dedicada utilizará seu *workboat* para segurar a outra extremidade da barreira de contenção.

As equipes envolvidas nas operações de resposta a este nível serão mobilizadas imediatamente na locação e o Controlador Operacional, no escritório, será notificado.

A estimativa de tempo para a disponibilização dos recursos até a sonda é apresentada a seguir:

- Locação original: Raio de 20 milhas náuticas da plataforma (Bacia de Campos).

Transporte marítimo até a sonda (20 milhas náuticas, a 10 nós) = 2 h.

Tempo acumulado aproximado = 2 horas.

#### Descarga Média

A embarcação dedicada, estará equipada com os materiais e recursos necessários para atender à este nível de descarga. Para esse nível de descarga, a embarcação dedicada utilizará seu *workboat* para segurar a outra extremidade da barreira de contenção.

A estimativa de tempo para a disponibilização dos recursos até a sonda é apresentada a seguir:

- Locação original: Raio de 20 milhas náuticas da Unidade de Perfuração (Bacia de Campos).

Transporte marítimo até a sonda (20 milhas náuticas, a 10 nós) = 2 h.

Tempo acumulado aproximado = 2 horas.

#### Descarga de Pior Caso (Nível 1)

O atendimento à Descarga de Pior Caso - Nível 1 será realizada pela embarcação dedicada (raio de 20MN) que estará equipada com os materiais e recursos necessários para atender a este nível de descarga. Para esse nível de descarga, a embarcação dedicada utilizará seu *workboat* para segurar a outra extremidade da barreira de contenção.

A estimativa de tempo para a disponibilização dos recursos até a unidade de perfuração é apresentada a seguir:

- Localização original: Raio de 20 milhas náuticas da plataforma (Bacia de Campos).

Transporte marítimo até a plataforma (20 milhas náuticas, a 10 nós) = 2 h.

Tempo acumulado aproximado = 2 horas.

### **Descarga de Pior Caso (Nível 2)**

A estratégia de resposta para atendimento da descarga de Pior Caso - Nível 2 prevê o uso de:

- 01 embarcação dedicada para atender o nível anterior
- 01 embarcação de apoio equipada (PSV 3 - *William C Hightower*) que, na pior das hipóteses, estará na base de apoio, localizada a uma distância de 146 MN da locação, chegando em até 36 horas ao local do incidente;
- 01 embarcação de apoio (PSV 1 - *Pacific Aurora* ou PSV 2 - *De Vries Tide*), aquela que se encontrar o mais próximo da base de apoio), que será equipada com os recursos de atendimento ao derramamento de óleo, chegando à locação em até 36 horas ao local do incidente;
- 01 embarcação tipo *boom handler* que estará em *stand by* na Baía de Guanabara, aguardando comando para navegação até a locação, chegando em até 36 horas ao local do incidente;.

Em até 36 horas, as duas formações dos cercos de contenção e recolhimento para atender a capacidade de recolhimento total de 700 m<sup>3</sup>/h serão compostas da seguinte forma:

- Embarcação dedicada (OSRV *Macaé*) + *Boom Handler* (em substituição ao *workboat* do OSRV *Macaé* que fará o atendimento inicial à este nível de descarga considerando que esta já seria a formação adotada para atender os níveis de descarga anteriores)

- PSV 3 (*William C Hightower*) + *Workboat* (Posteriormente substituído pelo PSV 1 - *Pacific Aurora* ou PSV 2 - *De Vries Tide*)

A estimativa de tempo para a disponibilização dos recursos até a sonda é apresentada a seguir:

- Localização original: Base de apoio (Niterói).

Transporte marítimo até a unidade de perfuração (146 milhas náuticas, a 10 nós) e desmobilização das atividades de apoio a atividade de perfuração = até 36 h.

### **Descarga de Pior Caso (Nível 3)**

Para este nível de descarga, além dos recursos e embarcações citados anteriormente, serão usados equipamentos de resposta que se encontram na base de resposta a emergência localizada em Niterói, a uma distância de 146MN da locação, e o outro PSV (PSV1 ou PSV2) que, na pior das hipóteses se encontrará na locação, tendo de navegar até a base de apoio para ser guarnecido com recursos de resposta e retornar à locação em até 60 horas, para atendimento às exigências da Resolução CONAMA N° 398/08, para a Descarga de Pior Caso - Nível 3.

Além disso, serão deslocadas outras 3 embarcações do tipo *Boom Handler*, sendo que uma delas já estará em *stand by* na Baía de Guanabara aguardando comando para sua navegação até a locação e as outras duas serão contratadas no mercado *spot*. Essas embarcações chegarão à locação em até 60 horas e serão utilizadas na substituição dos *workboats* dos 3 PSV's.

A estimativa do tempo máximo para mobilização e navegação das embarcações que levarão os recursos de resposta dos pontos de embarque até a sonda é apresentada a seguir:

- Locação original: Base de apoio (Niterói).

Desmobilização das atividades de apoio a atividade de perfuração, retorno das embarcações de apoio 1 ou 2 (PSV 1 - *Pacific Aurora* ou PSV 2 - *De Vries Tide*) para a base de apoio para efetuar o embarque de recursos de resposta e transporte marítimo até a unidade de perfuração (228 milhas náuticas, 146 milhas náuticas cada trecho, a 10 nós) = 60h.

A Tabela 8 apresenta o tempo de deslocamento de recursos de resposta estimado para o atendimento a descarga pequena ( $D_p$ ), descarga média ( $D_M$ ) e de descarga pior caso ( $D_{pc} > 200m^3$ ).

**TABELA 8 – Tempo de deslocamento dos recursos para atendimento aos diferentes níveis de descarga.**

| Descarga            | Volume                 | Localização   | Tempo máximo de Resposta | Tempo de Resposta requerido pela legislação |
|---------------------|------------------------|---|--------------------------|---|
| Pequena             | < 8 m <sup>3</sup>     | Embarcação dedicada (OSRV <i>Macaé</i> )  | até 2h                   | até 2h                                      |
| Média               | 8 - 200 m <sup>3</sup> | Embarcação dedicada (OSRV <i>Macaé</i> )  | até 2h                   | até 6h                                      |
| Pior Caso – Nível 1 | > 200 m <sup>3</sup>   | Embarcação dedicada (OSRV <i>Macaé</i> )  | até 2h                   | até 12h                                     |
| Pior Caso – Nível 2 | > 200 m <sup>3</sup>   | Embarcação dedicada (OSRV <i>Macaé</i> )  | Até 2h                   | até 36h                                     |
|                     |                        | Embarcação de apoio 3 (PSV 3 - <i>William C Hightower</i> )                         | até 36h                  |   |
|                     |                        | Embarcação de apoio (PSV 1 - <i>Pacific Aurora</i> e PSV 2 - <i>De Vries Tide</i> ) |                          |   |
|                     |                        | Embarcação tipo Boom Handler  |                          |   |
| Pior Caso – Nível 3 | > 200 m <sup>3</sup>   | Embarcação dedicada (OSRV <i>Macaé</i> )  | até 2h                   | até 60h                                     |
|                     |                        | Embarcação de apoio 3 (PSV 3 - <i>William C Hightower</i> )                         | até 36h                  |   |
|                     |                        | Embarcação de apoio (PSV 1 - <i>Pacific Aurora</i> e PSV 2 - <i>De Vries Tide</i> ) | até 36h                  |   |
|                     |                        | Embarcação tipo Boom Handler 1  | até 36h                  |   |
|                     |                        | Embarcação de apoio (PSV 1 - <i>Pacific Aurora</i> e PSV 2 - <i>De Vries Tide</i> ) | até 60h                  |   |
|                     |                        | Embarcação tipo Boom Handler 2  | até 60h                  |   |
|                     |                        | Embarcação tipo Boom Handler 3  | até 60h                  |   |
|                     |                        | Embarcação tipo Boom Handler 4  | até 60h                  |   |