

INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Plano de Emergência Individual (PEI) para Incidentes de Poluição por Óleo originados durante a Atividade de Perfuração dos poços do Eoceno (pós-sal) e do poço Piapara (pré-sal) no Bloco BS-4, na Bacia de Santos, cujo responsável legal é a Queiroz Galvão Exploração e Produção S.A. (QGEP), operadora do Bloco BS-4. Este Plano se refere a plataforma semi-submersível *Ocean Star*.

O PEI define as atribuições e responsabilidades dos componentes da Estrutura Organizacional de Resposta (EOR) da QGEP, os recursos materiais próprios e de terceiros, assim como os procedimentos previstos para a execução das ações de resposta a derramamentos de óleo no mar.

Este plano de emergência foi elaborado em consonância com os requerimentos da Resolução CONAMA N° 398, de 11 de junho de 2008. Os cenários acidentais considerados no Plano são aqueles inerentes à atividade de perfuração, incluindo também os incidentes de poluição por óleo no mar envolvendo as embarcações de apoio quando em trânsito ou em operações de abastecimento da plataforma.

O Plano de Emergência Individual da plataforma *Ocean Star* operando no Bloco BS-4 apresenta uma abordagem conservativa com o intuito de vislumbrar o pior cenário para o atendimento aos incidentes de derrames de óleo no mar. Deste modo, foram considerados o maior volume de descarga de óleo para o poço Piapara e os poços do Eoceno, dimensionamento da estratégia de resposta para ambas as locações, posicionamento da unidade de perfuração no ponto mais distante da costa, localização das embarcações envolvidas na resposta na base de apoio e que elas estejam realizando operações de carga e/ou descarga de materiais.

Este PEI não é aplicável aos incidentes de poluição por óleo que possam ocorrer na base de apoio em terra, durante as atividades de atracação e desatracação ou abastecimento das embarcações de apoio. A resposta a esses incidentes está prevista no Plano de Emergência Individual (PEI) da base de apoio. Da mesma forma, no caso de incidentes na plataforma, nas embarcações de apoio ou na embarcação dedicada, em que haja derramamento de óleo que não chegue ao mar, a resposta está descrita nos respectivos Planos de Emergência dessas unidades (*Shipboard Oil Pollution Emergency Plan - SOPEP*).

A Tabela de Correlação entre as seções deste PEI e os requisitos da Resolução CONAMA n° 398/08 é apresentada no **Anexo A**.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	01
1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO	05
2. CENÁRIOS ACIDENTAIS	10
3. INFORMAÇÕES E PROCEDIMENTOS PARA RESPOSTA	11
3.1. Sistemas de alerta de derramamento de óleo	11
3.2. Comunicação do Incidente	12
3.3. Estrutura Organizacional de Resposta (EOR)	18
3.4. Equipamentos e Materiais de Resposta	32
3.5. Procedimentos Operacionais de Resposta	36
3.5.1. Procedimentos para Interrupção da Descarga de Óleo	43
3.5.2. Procedimentos para Contenção do óleo	52
3.5.3. Procedimentos para Proteção de Áreas Vulneráveis	52
3.5.4. Procedimentos para Monitoramento da Mancha de óleo	53
3.5.5. Procedimentos para Recolhimento do Óleo	54
3.5.6. Procedimentos para Dispersão Mecânica e Química do óleo	55
3.5.7. Procedimentos para Limpeza das Áreas Atingidas	57
3.5.8. Procedimentos para Coleta e Disposição dos resíduos gerados	57
3.5.9. Procedimentos para Deslocamento dos Recursos	57
3.5.10. Procedimentos para Obtenção e Atualização de Informações Relevantes	64
3.5.11. Procedimentos para Registro das Ações de Resposta	64
3.5.12. Procedimentos para Proteção das Populações	65
3.5.13. Procedimentos para Proteção da Fauna	65
4. ENCERRAMENTO DAS OPERAÇÕES	66

ANEXOS

Anexo A – Tabela de Correlação

Anexo B - Características da Unidade de Perfuração e das Embarcações de Apoio e Embarcação Dedicada

Anexo C – Arranjo Geral e Planta de Capacidades da Unidade de Perfuração

Anexo D - Informações Referenciais

Anexo E – Justificativa da vazão de blowout

Anexo F – Modelagem de Óleo

Anexo G – Lista de Contatos

Anexo H - Formulários

Anexo I - Dimensionamento da Capacidade de Resposta

Anexo J - Contratos

Anexo K - Monitoramento da Mancha de Óleo

Anexo L – Métodos de Limpeza do Litoral

Anexo M – Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental dos Responsáveis Técnicos pela Elaboração do Plano de Emergência

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO

O presente Plano de Emergência Individual se refere a atividade de perfuração marítima dos poços do Eoceno (Pós-Sal) e Piapara (Pré-Sal) no Bloco BS-4, composto pelos campos de Atlanta e Oliva, a ser realizada pela plataforma semi-submersível *Ocean Star*.

No **Anexo B** são apresentadas as características gerais da unidade de perfuração *Ocean Star* e das embarcações de apoio e da embarcação dedicada. O **Anexo C** apresenta o arranjo geral e a planta de capacidades da unidade de perfuração *Ocean Star*.

A) Identificação da Unidade Marítima

Tipo de instalação: Plataforma Semi submersível ancorada

Nome: *Ocean Star*.

Empresa: Diamond Offshore Drilling sendo operada no Brasil pela Brasdril Sociedade de Perfurações Ltda.

Endereço: Rua da Perfuração, nº 01- Lot. Parque de Tubos, Imboassica, Macaé, RJ. CEP: 27295-540

Telefone: 22-2123-5700 / Fax: 22-2123-5665

B) Empresa operadora

Nome: Queiroz Galvão Exploração e Produção S.A.

Endereço: Av. Almirante Barroso, 52 – Sala 1301 Centro - Rio de Janeiro, RJ CEP 20031-000

Telefone: + 55 (21) 3509-5800 Fax: + 55 21 2215-1739

C) Representante legal da empresa operadora¹

Nome: Lincoln Rumenos Guardado

Endereço Av. Almirante Barroso, 52 – Sala 1301 Centro - Rio de Janeiro, RJ CEP 20031-000

Telefone: + 55 (21) 3509-5833 Fax: + 55 21 2215-1739

D) Comandante do Incidente (*Incident Commander*)²

Nome: Danilo Oliveira

Endereço Av. Almirante Barroso, 52 – Sala 1301 Centro - Rio de Janeiro, RJ CEP 20031-000

Telefone: + 55 (21) 3509-5889 Fax: + 55 21 2215-1739

¹ “Representante legal da empresa operadora” equivale ao “Representante Legal da Instalação” da Resolução CONAMA N°398/08.

² “Comandante do Incidente” equivale ao “Coordenador das Ações de Resposta” da Resolução CONAMA N°398/08.

E) Localização em coordenadas geográficas e situação da unidade marítima

Durante a atividade, a plataforma *Ocean Star* estará situada no Bloco BS-4, composto pelos campos de Atlanta e Oliva, Bacia de Santos, no litoral do Estado do Rio de Janeiro, a uma distância mínima de 70 milhas náuticas (130 km) da região costeira, tendo como referência o Município de Arraial do Cabo, entre as isóbatas de 1.250 e 1.650 metros.

As coordenadas geográficas dos *ring fences* dos campos de Atlanta e Oliva estão na Tabela 1 enquanto a Figura 1 apresenta a localização dos Campos de Atlanta e Oliva no Bloco BS-4, as suas respectivas distâncias máximas em relação à base de apoio em Niterói e do aeroporto de Cabo Frio.

TABELA 1 – Coordenadas Geográficas dos *ring fences* dos Campos de Atlanta e Oliva

Campo de Atlanta		
Ponto	Coordenadas Geográficas	
	Latitude	Longitude
1	-24° 09' 05,570"	-41° 53' 46,491"
2	-24° 09' 05,570"	-41° 56' 07,117"
3	-24° 08' 46,820"	-41° 56' 07,117"
4	-24° 08' 46,820"	-41° 56' 35,242"
5	-24° 08' 37,445"	-41° 56' 35,242"
6	-24° 08' 37,445"	-41° 57' 12,743"
7	-24° 07' 59,944"	-41° 57' 12,742"
8	-24° 07' 59,944"	-41° 57' 31,493"
9	-24° 07' 31,819"	-41° 57' 31,493"
10	-24° 07' 31,819"	-41° 57' 50,243"
11	-24° 05' 01,818"	-41° 57' 50,242"
12	-24° 05' 01,819"	-41° 56' 16,491"
13	-24° 04' 43,069"	-41° 56' 16,491"
14	-24° 04' 43,069"	-41° 55' 57,741"
15	-24° 04' 52,444"	-41° 55' 57,741"
16	-24° 04' 52,444"	-41° 54' 42,740"
17	-24° 04' 43,069"	-41° 54' 42,740"
18	-24° 04' 43,069"	-41° 54' 23,990"
19	-24° 04' 33,694"	-41° 54' 23,990"
20	-24° 04' 33,694"	-41° 54' 14,615"
21	-24° 04' 24,319"	-41° 54' 14,615"
22	-24° 04' 24,319"	-41° 53' 46,490"
23	-24° 04' 14,944"	-41° 53' 46,490"
24	-24° 04' 14,944"	-41° 53' 18,365"
25	-24° 04' 05,569"	-41° 53' 18,365"
26	-24° 04' 05,569"	-41° 52' 59,614"
27	-24° 03' 56,194"	-41° 52' 59,614"
28	-24° 03' 56,194"	-41° 52' 40,864"
29	-24° 03' 18,694"	-41° 52' 40,864"
30	-24° 03' 18,694"	-41° 52' 03,364"
31	-24° 03' 28,069"	-41° 52' 03,364"
32	-24° 03' 28,069"	-41° 50' 01,488"
33	-24° 05' 48,695"	-41° 50' 01,488"
34	-24° 05' 48,695"	-41° 50' 29,613"
35	-24° 06' 07,445"	-41° 50' 29,613"
36	-24° 06' 07,445"	-41° 50' 38,989"
37	-24° 06' 16,820"	-41° 50' 38,989"
38	-24° 06' 16,820"	-41° 50' 48,364"
39	-24° 06' 26,195"	-41° 50' 48,364"
40	-24° 06' 26,195"	-41° 50' 57,739"
41	-24° 06' 44,945"	-41° 50' 57,739"
42	-24° 06' 44,945"	-41° 51' 07,114"
43	-24° 07' 41,195"	-41° 51' 07,114"
44	-24° 07' 41,195"	-41° 51' 16,489"
45	-24° 08' 09,320"	-41° 51' 16,489"
46	-24° 08' 09,320"	-41° 50' 57,739"
47	-24° 08' 37,446"	-41° 50' 57,739"
48	-24° 08' 37,446"	-41° 50' 10,864"
49	-24° 10' 01,821"	-41° 50' 10,864"
50	-24° 10' 01,821"	-41° 53' 46,491"
51	-24° 09' 05,570"	-41° 53' 46,491"

TABELA 1 – Coordenadas Geográficas dos *ring fences* dos Campos de Atlanta e Oliva (cont.)

Campo Oliva		
Ponto	Coordenadas Geográficas	
	Latitude	Longitude
1	-24° 13' 46,820"	-42° 03' 27,747"
2	-24° 13' 18,695"	-42° 03' 27,747"
3	-24° 13' 18,695"	-42° 03' 08,997"
4	-24° 12' 50,570"	-42° 03' 08,997"
5	-24° 12' 50,570"	-42° 01' 53,996"
6	-24° 11' 26,195"	-42° 01' 53,996"
7	-24° 11' 26,195"	-42° 01' 35,245"
8	-24° 11' 07,445"	-42° 01' 35,245"
9	-24° 11' 07,445"	-42° 00' 48,370"
10	-24° 11' 16,820"	-42° 00' 48,370"
11	-24° 11' 16,820"	-42° 00' 29,620"
12	-24° 11' 44,945"	-42° 00' 29,620"
13	-24° 11' 44,945"	-42° 00' 01,495"
14	-24° 12' 03,695"	-42° 00' 01,495"
15	-24° 12' 03,695"	-41° 59' 52,120"
16	-24° 12' 22,445"	-41° 59' 52,120"
17	-24° 12' 22,445"	-41° 59' 14,619"
18	-24° 14' 24,321"	-41° 59' 14,620"
19	-24° 14' 24,321"	-41° 56' 16,493"
20	-24° 17' 03,697"	-41° 56' 16,494"
21	-24° 17' 03,697"	-41° 58' 18,370"
22	-24° 16' 16,822"	-41° 58' 18,370"
23	-24° 16' 16,821"	-41° 59' 23,995"
24	-24° 15' 29,946"	-41° 59' 23,995"
25	-24° 15' 29,946"	-42° 00' 48,371"
26	-24° 15' 39,321"	-42° 00' 48,371"
27	-24° 15' 39,321"	-42° 01' 16,496"
28	-24° 17' 31,821"	-42° 01' 16,497"
29	-24° 17' 31,821"	-42° 03' 08,998"
30	-24° 17' 03,696"	-42° 03' 08,997"
31	-24° 17' 03,696"	-42° 03' 27,748"
32	-24° 16' 35,571"	-42° 03' 27,748"
33	-24° 16' 35,571"	-42° 03' 46,498"
34	-24° 13' 46,820"	-42° 03' 46,497"
35	-24° 13' 46,820"	-42° 03' 27,747"
36	-24° 13' 46,820"	-42° 03' 27,747"

Datum: SIRGAS 2000

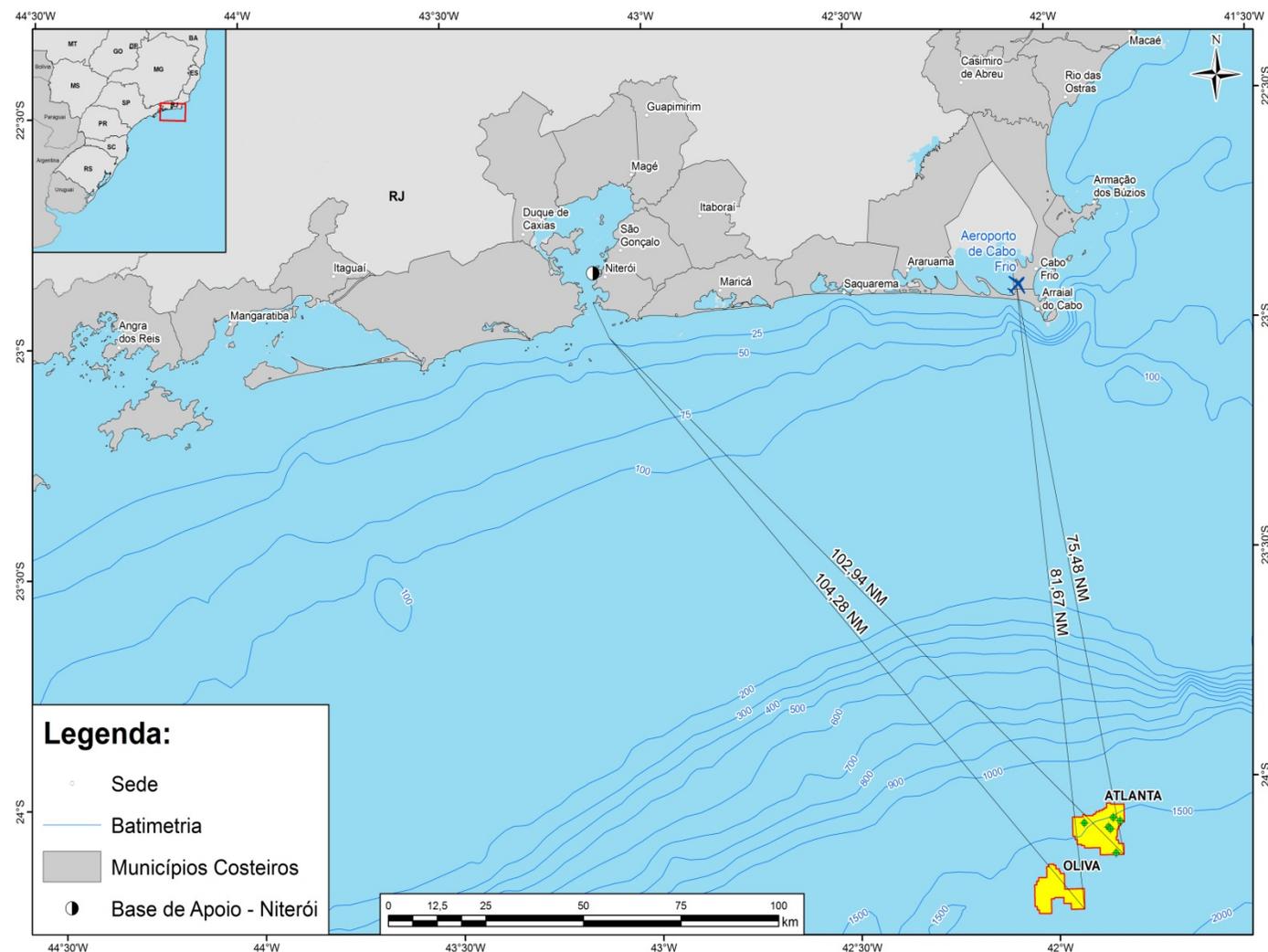


FIGURA 1 – Localização dos Campos de Atlanta e Oliva no Bloco BS-4, Baía de Santos, e suas respectivas distâncias máximas até a base de apoio em Niterói e do aeroporto de Cabo Frio

F) Acesso a Unidade de Perfuração

O acesso marítimo à locação será feito por meio de embarcações de apoio, que partem da base de apoio, localizada em Niterói (RJ). A distância máxima entre a base de apoio e os Campos Atlanta e Oliva é de, respectivamente, 103 e 105 milhas náuticas, cuja distância pode ser percorrida em aproximadamente 10,5 horas à velocidade de 10 nós. Assim que a base de apoio for definida, a mesma será informada à CGPEG.

O acesso de pessoal às instalações será feito prioritariamente por meio de helicópteros, que partirão do Aeroporto de Cabo Frio, localizado no estado do Rio de Janeiro, RJ. O tempo de voo da base aérea até a unidade de perfuração é estimado em 46 minutos para o ponto mais distante no Campo Atlanta e, em 50 minutos, para o Campo Oliva.

A Tabela 2 apresenta a distância e o tempo de deslocamento a serem percorridos via helicóptero e embarcação para acesso à plataforma *Ocean Star*, considerando os pontos mais distantes do Campo Atlanta e Oliva em relação a costa, a partir da base de apoio em Niterói e no aeroporto de Cabo Frio, respectivamente.

TABELA 2 – Acesso à instalação por helicóptero e embarcação

Campo Atlanta			
Ponto de referência	Distância (mn)	Tempo de deslocamento	Meio de transporte
Base de apoio (Niterói)	103	10,5 horas	* Embarcação
Aeroporto de Cabo Frio	76	46 minutos	** Helicóptero
Campo Oliva			
Ponto de referência	Distância (mn)	Tempo de deslocamento	Meio de transporte
Base de apoio (Niterói)	105	10,5 horas	* Embarcação
Aeroporto de Cabo Frio	82	50 minutos	** Helicóptero

* Considerando velocidade de 10 nós

** Considerando a velocidade de 100 nós

2. CENÁRIOS ACIDENTAIS

A partir do Estudo de Análise de Risco (por Análise Preliminar de Riscos - APR) da unidade de perfuração *Ocean Star*, foram identificados os seguintes cenários acidentais envolvendo derramamento de óleo 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 cru e gás durante o processo de perfuração devido à perda de controle de poço (*Blowout*) – Poços do Eoceno (pós-sal)
- Vazamento de óleo cru e gás durante o processo de perfuração devido à perda de controle de poço (*Blowout*) – Poços do Piapara (pré-sal)
- 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 cru/gás devido à perda de estanqueidade dos tampões de abandono (período de vazamento considerado de até 48 horas, correspondendo a um vazamento de até 5% do volume de *blowout*).
- 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 armazenamento até o ponto de consumo e resultando em liberação de óleo para o mar.
- Vazamento de óleo lubrificante devido a furos, trincas ou falhas de vedação em tanques, linhas e/ou acessórios cobrindo desde o tanque de armazenamento até o ponto de consumo e resultando em liberação de óleo para o mar.
- Vazamento de óleo usado a partir do tanque de armazenamento deste produto existente na unidade
- Vazamento de resíduo oleoso devido a furo/ruptura na linha e acessórios a partir do Separador de Água e Óleo (SAO)
- Vazamento de óleo e/ou produtos químicos 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 armazenamento 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 poço Piapara (Pré-Sal) no Bloco BS- 4 por corresponder ao maior volume de descarga de pior caso, a qual se encontra apresentada no **Anexo F**.

3. INFORMAÇÕES E PROCEDIMENTOS PARA RESPOSTA

3.1. Sistemas de alerta de derramamento de óleo

O alerta de derramamento de óleo pode ser feito visualmente ou a partir de instrumentos. O alerta visual será direcionado à Sala de Rádio enquanto aqueles efetuados indiretamente através de sensores, equipamentos, sistemas e controle de parâmetros, que serão indicados na Ponte de Comando, Sala de Controle das Máquinas, escritório do fiscal da QGEP, escritório do *Toolpusher* e na Sala de Controle do Poço.

Os procedimentos e equipamentos para alerta de derramamentos de óleo realizados na Unidade de Perfuração e fora desta Unidade Marítima são descritos a seguir.

Após o alerta do incidente, o ocorrido deve ser reportado imediatamente ao Rádio Operador para que os procedimentos de comunicação possam ser iniciados de modo a efetuar todas as ações de controle da fonte e de atendimento a emergência prontamente.

3.1.1 – Sistemas de alerta na Unidade Marítima

A) Alerta Visual

A equipe de perfuração deverá, dentre as suas atribuições, efetuar a inspeção e supervisão dos sistemas e equipamentos enquanto a equipe de convés da plataforma a observação da operação de abastecimento pelas embarcações de apoio com o objetivo de detectar possíveis vazamentos de óleo ou de outros poluentes.

Todas as pessoas a bordo são orientadas a informar à Sala de Rádio sobre qualquer indício de derramamento de óleo ou outras substâncias perigosas.

As comunicações internas à Sala de Rádio podem ser feitas utilizando-se o ramal interno para comunicação de emergências, sistema de comunicação pública, transceptores portáteis ou o alarme de emergência.

B) Alerta por instrumentos

Na unidade de perfuração os instrumentos normalmente utilizados para alerta de incidentes são aqueles de controle operacional da atividade de perfuração, normalmente de medição indireta.

O sistema de alerta automático de derramamento de óleo na unidade de perfuração é composto pelos seguintes equipamentos, sistemas e parâmetros:

- Detectores de gás instalados nas áreas de provável ocorrência, cujo monitoramento pode ser realizado na Ponte de Comando e na Sala de Controle das Máquinas;
- Detectores de fumaça/incêndio instalados em diversos pontos da unidade de perfuração e monitorados na Ponte de Comando;

- Circuito fechado de televisão (*moonpool*, piso da plataforma, sala de peneiras, guindastes, ambos bordos da plataforma, heliponto e outros), monitorado na Ponte de Comando e no escritório do fiscal da QGEP;
- Controle dos parâmetros do poço realizado pela Sala de Controle do Poço e monitorado no escritório do *Toolpusher* e no escritório do fiscal da QGEP;
- Sensor de medição de concentração de óleo no efluente oleoso, que é ativado quando o limite de 15 ppm é atingido na Sala de Controle das Máquinas.

3.1.2 – Sistemas de alerta fora da Unidade Marítima

O alerta de derramamento de óleo fora da plataforma pode ser feito através das informações repassadas pelos tripulantes de outras Unidades Marítimas como outras plataformas ou FPSOs localizados no entorno, pelos tripulantes das aeronaves e das embarcações que se deslocam pela área da atividade.

Os comandantes de embarcações e aeronaves a serviço da Queiroz Galvão estão orientados a reportar qualquer mancha de óleo na superfície do mar à Sala de Rádio da unidade de perfuração via rádio.

3.2. Comunicação do incidente

Independente da magnitude do derramamento, todos os vazamentos são reportáveis segundo a legislação brasileira. Desta forma, uma boa comunicação entre as instalações (unidade de perfuração, embarcações de apoio e/ou embarcação dedicada) é essencial para uma resposta rápida.

A comunicação do incidente deverá ser feita internamente à Unidade Marítima *Ocean Star*, à Estrutura Organizacional de Resposta (EOR), representada por seus dois grupos: IMT (*Incident Management Team*) e TRT (*Tactical Response Team*), e aos Órgãos Governamentais (IBAMA, Capitania dos Portos e ANP). A seguir são apresentados os procedimentos para comunicação interna e externa do derrame de óleo no mar.

Após o alerta passado ao Rádio Operador pelo observador do incidente, que pode se encontrar a bordo da plataforma ou em outras unidades localizadas nas proximidades (outras unidades de perfuração e de produção, helicópteros e embarcações), o OIM (*Offshore Installation Manager*) será comunicado através da Sala de Rádio e deverá informar o fiscal da QGEP a bordo (Comandante Local do Incidente – *On Scene Commander*).

Assim que for notificado sobre o incidente, o OIM ficará encarregado de assegurar que todas as medidas de controle operacional sejam adotadas pela Equipe de Controle da Fonte, enquanto o Fiscal da QGEP (Comandante Local do Incidente, ou *On Scene Commander*) acionará a Equipe de Gerenciamento de Incidentes (IMT- *Incident Management Team*) através do Chefe da Seção de Operações (*Operations Section Chief*); os membros da Equipe de Resposta Tática (TRT- *Tactical Response Team*), que se encontram no local do incidente, junto com os integrantes da IMT, situados na Sala de Emergência, realizarão ações de controle previstas neste Plano, definidas de acordo com a magnitude do incidente.

A Equipe de Gerenciamento de Incidentes (IMT) baseada no Rio de Janeiro notificará as autoridades governamentais (com exceção para a Capitania dos Portos que inicialmente deve ser informada pelo OIM),

parceiros, partes interessadas, imprensa, colaboradores, subcontratados e familiares de eventuais vítimas. A Figura 2 apresenta o fluxograma de comunicação do incidente.

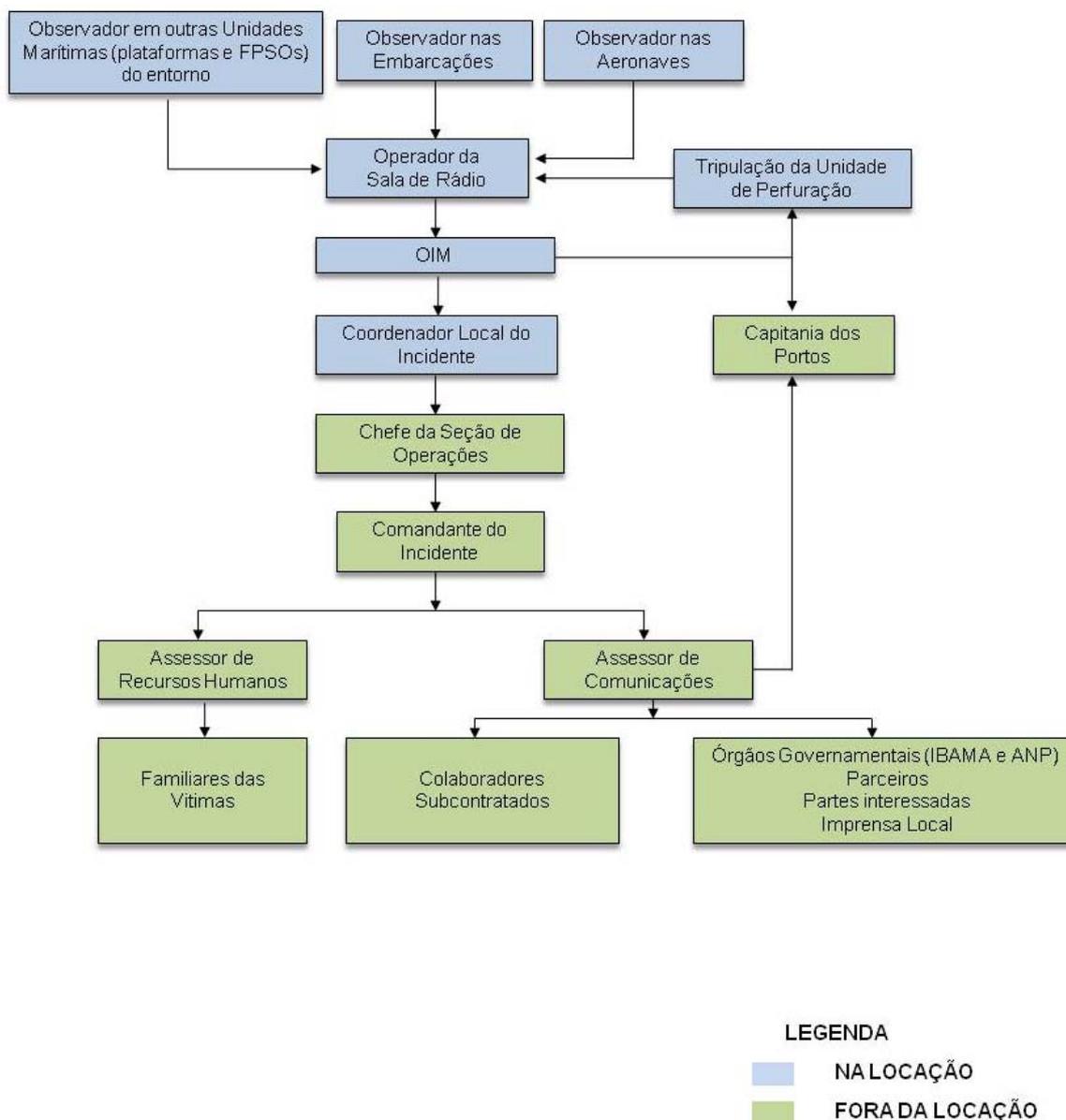


FIGURA 2 – Fluxograma de Comunicação do Incidente

3.2.1 – Comunicação Interna à Unidade Marítima

Qualquer incidente de vazamento de óleo deve ser informado ao OIM da unidade de perfuração *Ocean Star* pelo rádio operador.

Dependendo das características e da magnitude do incidente, o OIM da unidade marítima pode optar por alertar a sua tripulação, ou parte dela, através do sistema de comunicação pública (intercom) ou por telefone, sem o acionamento do alarme geral.

3.2.2 – Comunicação à Estrutura Organizacional de Resposta – EOR

A comunicação inicial do incidente à Estrutura Organizacional de Resposta (EOR) tem como objetivo principal assegurar o acionamento imediato do Plano de Emergência Individual e garantir agilidade no início das ações de resposta.

A comunicação do incidente à EOR será feita inicialmente a Equipe de Tática de Incidente (TRT) na figura do OIM que reporta ao Comandante Local do Incidente (Fiscal da QGEP a bordo, ou *On Scene Commander*), ambos na locação.

A Equipe de Gerenciamento do Incidente (IMT – *Incident Management Team*), baseada no Rio de Janeiro (RJ), é informada imediatamente pelo Coordenador Local do Incidente (*On Scene Commander*) que repassa as informações ao Chefe da Seção de Operações (*Operations Section Chief*) que, por sua vez, efetua o comunicado do incidente ao Comandante do Incidente (*Incident Commander*).

A comunicação inicial deve conter as seguintes informações, se possível:

1. Origem da comunicação;
2. Nome da pessoa que está informando;
3. Data e hora estimadas do incidente ou da primeira observação;
4. Tipo e volume estimado de produto derramado a bordo e no mar;
5. Descrição do incidente e a causa provável;
6. Situação atual da descarga do óleo (se já foi interrompida ou não);
7. Ações iniciais que foram tomadas;
8. Condições de vento (direção e intensidade) e mar (incluindo direção e intensidade da corrente);
9. Necessidade de acionamento da Estrutura Organizacional de Resposta.

No escritório da QGEP no Rio de Janeiro está instalada uma Sala de Emergência, local onde estão instalados telefone, fax e computadores, que funcionará ininterruptamente durante a operação e possui cópias dos formulários que devem ser preenchidos, além da relação com todos os nomes, endereços, telefones comerciais e residenciais e números de celulares das pessoas que devem ser informadas do incidente, membros da EOR, autoridades governamentais e partes interessadas.

Os membros da EOR fora da unidade de perfuração são mobilizados pelo telefone, fora do horário administrativo, em torno de 1 hora (no máximo 3 horas) e a mobilização dos membros das equipes internas a Unidade Marítima é imediata. Após serem comunicados, os membros da EOR fora da Unidade Marítima, dirigem-se a Sala de Emergência da QGEP, localizada no escritório da empresa no centro do Rio de Janeiro, para coordenar as ações de resposta.

O **Anexo G** contém os meios de contato com os componentes da Estrutura Organizacional de Resposta (EOR) da Queiroz Galvão.

3.2.3 – Comunicação aos Órgãos Governamentais

Os meios de comunicação e formulários para notificação às autoridades governamentais sobre um eventual incidente de derramamento de óleo durante a atividade de perfuração no Bloco BS-4 na Bacia de Santos são apresentados neste item.

Qualquer incidente de derramamento de óleo deverá ser obrigatoriamente comunicado às seguintes autoridades, conforme estabelecido na Lei 9966, de 28 de abril de 2000:

- IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis)
- Capitania dos Portos da Jurisdição
- ANP (Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis)

Dentro do órgão ambiental competente, IBAMA, devem ser comunicados:

- Coordenação Geral de Petróleo e Gás (CGPEG);
- Coordenação Geral de Emergência Ambiental (CGEMA);
- Comitê de Prevenção e Atendimento a Emergências Ambientais (COPAEM);
- Linha verde.

Estas instituições devem ser comunicadas imediatamente sobre o incidente de poluição por óleo qualquer que seja o volume derramado, a qualquer hora do dia ou da noite e em qualquer dia da semana, por telefone e fax.

No caso da impossibilidade de se efetuar a comunicação do incidente, a data e hora da tentativa de notificação deverão ser lavradas em livro de registro próprio.

A comunicação às instituições oficiais é atribuição do Comandante do Incidente (*Incident Commander*) com o auxílio do Assessor de Comunicação (*Communications Officer*).

A Tabela 3 relaciona as comunicações obrigatórias às autoridades governamentais bem como os relatórios que devem ser protocolados nos órgãos competentes. Com este intuito, deverão ser utilizados os formulários apresentados no **Anexo H**:

TABELA 3 – Documentos de envio obrigatório às autoridades governamentais

Tipo	Formulário	Responsável	Meio	Destinatário	Prazo	Observações
Comunicação inicial do incidente às autoridades competentes	Formulário 1	Elaboração do relatório: Chefe da Seção de Planejamento (<i>Planning Section Chief</i>) Envio do relatório: Assessor de Comunicações (<i>Communications Officer</i>)	Fax	IBAMA – CGPEG ¹ IBAMA – CGEMA ² IBAMA – COPAEM ³ IBAMA – Linha verde ⁴ ANP ⁵ Capitania dos Portos	Preferencialmente em até 1 hora após o incidente	Comunicação imediata obrigatória, conforme definido na Lei 9966, de 28 de abril de 2000
Relatório Detalhado de Incidentes (ANP)	Formulário 2	Elaboração do relatório: Chefe da Seção de Planejamento (<i>Planning Section Chief</i>) Envio do relatório: Assessor de Comunicações (<i>Communications Officer</i>)	Protocolo	ANP ⁵	48 horas após o incidente	Envio obrigatório, conforme definido na Portaria ANP N° 14/2000, Resolução ANP N° 44, de 22 de Dezembro de 2009
Comunicação prévia do uso de dispersantes químicos	Formulário 3	Elaboração do relatório: Chefe da Seção de Planejamento (<i>Planning Section Chief</i>) Envio do relatório: Assessor de Comunicações (<i>Communications Officer</i>)	Fax	IBAMA – CGPEG ¹ Órgão Estadual de Meio Ambiente ⁶	Antes da execução do procedimento	Comunicação obrigatória, conforme definido na Resolução CONAMA 269, de 14 de setembro de 2000
Relatório de análise crítica do desempenho do Plano de Emergência Individual	Formulários 1, 2, 3 e 4	Elaboração do relatório: Chefe da Seção de Planejamento (<i>Planning Section Chief</i>) Envio do relatório: Assessor de Comunicações (<i>Communications Officer</i>)	Protocolo	IBAMA – CGPEG ¹ Órgão Estadual de Meio Ambiente ⁶	30 dias após término das operações	Envio obrigatório, conforme definido na Resolução CONAMA 398, 11 de junho de 2008

Tipo	Formulário	Responsável	Meio	Destinatário	Prazo	Observações
Relatório sobre os critérios e procedimentos adotados para utilização do dispersante	Formulário 4	Elaboração do relatório: Chefe da Seção de Planejamento (<i>Planning Section Chief</i>) Envio do relatório: Assessor de Comunicações (<i>Communications Officer</i>)	Protocolo	IBAMA – CGPEG ¹ Órgão Estadual de Meio Ambiente ⁶	15 dias após término da operação de aplicação do dispersante	Envio obrigatório, conforme definido na Resolução CONAMA 269, 14 de setembro de 2000
Relatório de avaliação dos impactos ambientais e sócio-econômicos do derrame e da aplicação do dispersante químico	Formulário 5	Elaboração do relatório: Chefe da Seção de Planejamento (<i>Planning Section Chief</i>) Envio do relatório: Assessor de Comunicações (<i>Communications Officer</i>)	Protocolo	IBAMA – CGPEG ¹	90 dias após término das operações	Envio obrigatório, conforme definido na Resolução CONAMA 269, 14 de setembro de 2000

¹ IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais) – CGPEG (Coordenação Geral de Petróleo e Gás)

² IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais) – CGEMA (Coordenação Geral de Emergência Ambiental)

³ IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais) – COPAEM (Comitê de Prevenção e Atendimento a Emergências Ambientais - Superintendência do IBAMA do Estado do Rio de Janeiro)

⁴ IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais) – Linha verde

⁵ ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

⁶ Órgão Estadual de Meio Ambiente dos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul : IEMA (Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos), INEA (Instituto Estadual do Ambiente do Estado do Rio de Janeiro), CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), IAP (Instituto Ambiental do Paraná), FATMA (Fundação do Meio Ambiente), FEPAM (Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler)

Além do formulário de comunicação inicial do incidente (Formulário 1) que deve ser preenchido em caso de incidente de derrame de óleo no mar e do Relatório Detalhado de Incidentes (Formulário 2) a ser submetido à ANP, a Queiroz Galvão também deverá elaborar um Relatório de Análise Crítica do desempenho do Plano de Emergência Individual a ser protocolado na CGPEG / IBAMA em atendimento a Resolução CONAMA 398/08, no prazo de até 30 dias do encerramento da emergência.

Caso a Estrutura Organizacional de Resposta (EOR) decida que o procedimento de resposta a ser adotado deve ser a dispersão química, devem ser seguidos todos os requerimentos estabelecidos na Resolução CONAMA 269/00. Se houver o intuito de se usar dispersantes químicos, o órgão ambiental deve comunicar através do Formulário 3. Neste caso, após o uso de dispersantes químicos, devem-se protocolados no órgão ambiental, dois relatórios:

- 1 – Relatório sobre os critérios e procedimentos adotados para utilização do dispersante; e
- 2 - Relatório de avaliação dos impactos ambientais e sócio-econômicos do derrame e da aplicação do dispersante químico.

As informações referenciais para elaboração destes relatórios sobre uso de dispersantes são apresentadas, respectivamente, nos Formulários 3 e 4 seguindo as diretrizes estabelecidas na Resolução CONAMA 269/00.

Destaca-se que alguns dados, como nomes e contatos telefônicos dos integrantes da EOR, poderão ser alterados quando da definição final da logística da atividade e/ou ao longo da atividade. Neste caso, a lista de contatos será atualizada e reapresentada ao IBAMA.

O **Anexo G** contém os meios de contato com os componentes da EOR, com as autoridades governamentais que devem ser comunicadas, as entidades externas (organizações de resposta e outras entidades citadas neste PEI), assim como partes interessadas (comunidades pesqueiras e prefeituras).

3.2.4 – Imprensa

A comunicação à imprensa é atribuição do Assessor de Comunicações (*Communications Officer*) e deve ser feita através de notas oficiais e/ou pelo site da Empresa, após aprovação do Comandante do Incidente (*Incident Commander*).

3.3. Estrutura Organizacional de Resposta (EOR)

A Estrutura Organizacional de Resposta (EOR) da QGEP segue o ICS (*Incident Command System*), ferramenta adotada internacionalmente e utilizada para gerenciar respostas a emergências, provendo um padrão de estrutura organizacional, procedimentos, terminologias e formulários a fim de aperfeiçoar as operações e comunicação entre diferentes organizações durante incidentes. A EOR é dividida em 02 (duas) diferentes células denominadas de TRT (*Tactical Response Team*) e IMT (*Incident Management Team*).

O TRT consiste na equipe de resposta à emergência que atua no local das operações e, por isso, são os primeiros a responder ao incidente. Nesta equipe também estão incluídos os representantes da empresa

alocados em bases de apoio para coordenação da transferência de recursos entre outras atividades, conforme a necessidade do incidente. O IMT consiste na equipe alocada no escritório administrativo da QGEP no Rio de Janeiro. A principal função do IMT é auxiliar o planejamento e condução das operações de resposta nos períodos operacionais, estabelecendo objetivos, estratégias e táticas direcionadas, e fornecer apoio estratégico ao TRT. Essa equipe é ainda dividida em 02 (dois) grupos: a Equipe de Comando (*Command Staff*) e a Equipe Geral (*General Staff*).

A Equipe de Comando (*Command Staff*) é responsável pela aprovação de planos de ação desenvolvidos pela Equipe Geral (*General Staff*), incluindo a contratação de recursos adicionais; pela comunicação do incidente junto às partes interessadas (*stakeholders*); pelo suporte legal da resposta, assim como pelas questões de segurança associadas às operações. A Equipe de Comando (*Command Staff*) é composta pelo Comandante do Incidente (*Incident Commander*), seu suplente (*deputy*) e pelos seguintes Assessores (*Officers*): Assessor de Comunicações (*Communications Officer*), Assessor de Segurança (*Safety Officer*), Assessor Jurídico (*Legal Officer*) e Assessor de Recursos Humanos (*Human Resources Officer*).

A Equipe Geral (*General Staff*) é composta pelo Chefe da Seção de Operações (*Operations Section Chief*), Chefe da Seção de Logística (*Logistics Section Chief*), Chefe da Seção de Planejamento (*Planning Section Chief*), e Chefe da Seção de Finanças (*Finance Section Chief*), que juntos atuam no gerenciamento e suporte direto às operações de resposta realizadas pelo TRT. Caso necessário, os membros da Equipe Geral podem acionar outros membros para fazerem parte da estrutura, compondo assim, uma Equipe de Suporte (*Support Staff*). A QGEP também pode contar com o suporte de especialistas, provenientes de empresas terceirizadas especializadas no gerenciamento de emergência e na resposta operacional a derramamentos de óleo, acionadas durante o incidente, conforme necessidade.

A EOR é acionada total ou parcialmente para atendimento a todos os cenários acidentais, conforme a magnitude do incidente e o desenrolar das ações de controle. O Comandante do Incidente (*Incident Commander*) é responsável por definir quais integrantes da Equipe Geral (*General Staff*) serão acionados.

É importante ressaltar que a equipe como um todo é flexível e modular, isto é, sua estrutura é montada de acordo com a magnitude do incidente e a necessidade identificada. O Comandante do Incidente (*Incident Commander*) é responsável por definir quais integrantes da Equipe Geral (*General Staff*) serão acionados.

O organograma da Estrutura Organizacional de Resposta da QGEP está apresentado na **Figura 3**. A Tabela 4 apresenta as atribuições, responsabilidades e qualificação dos integrantes da EOR. Os responsáveis por cada função na EOR (titulares e substitutos), e seus respectivos contatos são apresentados no **Anexo G**.

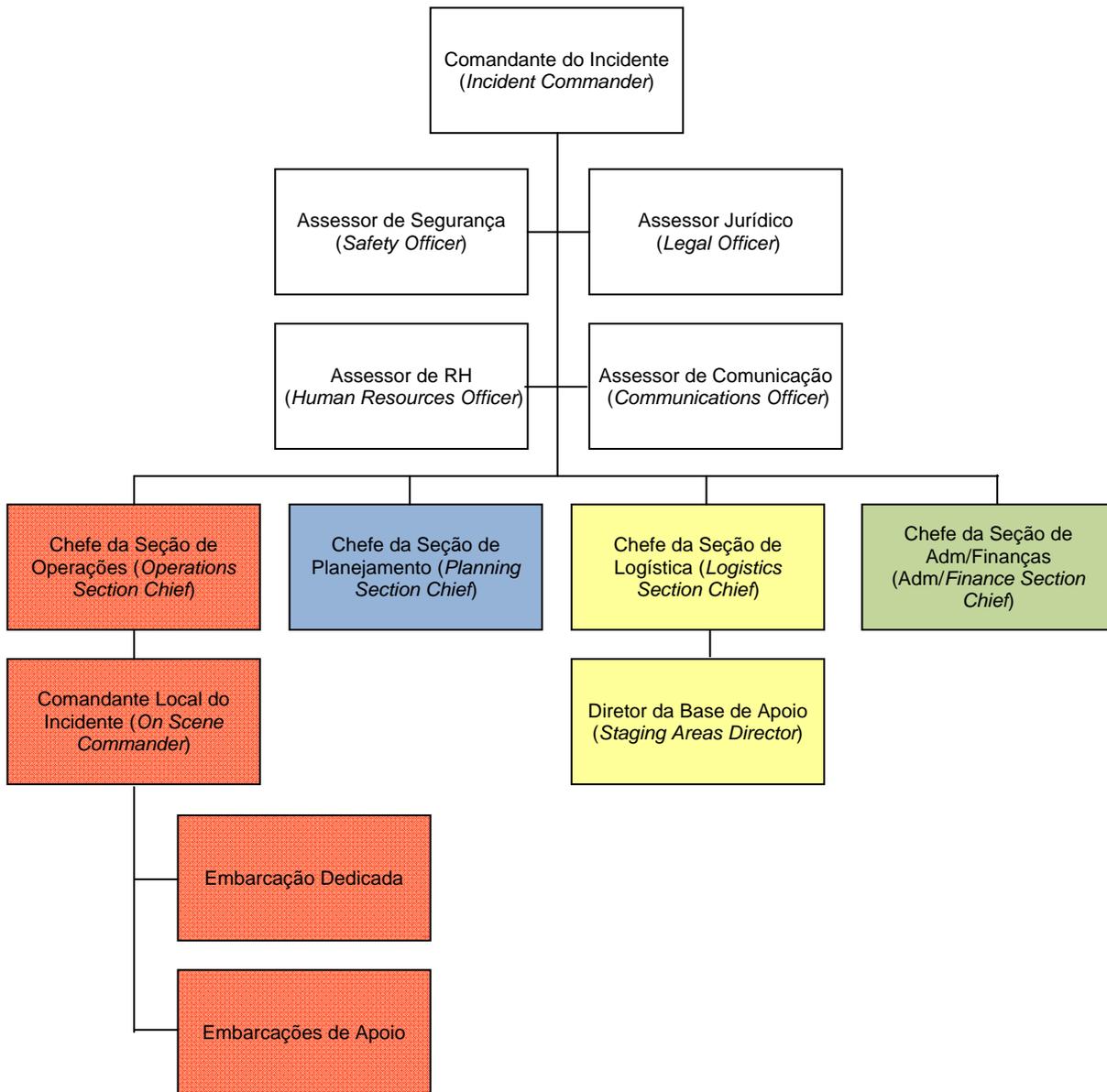


FIGURA 3 – Estrutura Organizacional de Resposta – EOR

TABELA 4 – ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA – EOR

Função	Principais Atribuições e responsabilidades	Tempo máximo de mobilização	Qualificação Técnica
<p>Comandante do Incidente (Incident Commander)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer uma estrutura organizacional apropriada ao cenário acidental, através do acionamento dos membros necessários da QGEP e contratados; • Reallizar <i>briefing</i> do incidente aos membros acionados; • Estabelecer prioridades e objetivos para as operações de resposta; • Coordenar as atividades da equipe; • Garantir que reuniões periódicas de planejamento estão agendadas, conforme a necessidade do cenário, para receber atualizações sobre as ações dos Chefes de Seção (<i>Section Chiefs</i>) e fornecer orientações aplicáveis; • Aprovar o plano de ação e coordenar sua implementação; • Garantir que medidas de segurança estão sendo adotadas nas ações de resposta; • Auxiliar a avaliação e as estratégias de resposta ao incidente, conforme necessário; • Aprovar contratação de recursos adicionais; • Estar ciente e aprovar todas as informações repassadas pelo Assessor de Comunicações (<i>Communications Officer</i>) às autoridades competentes, à mídia e ao publico em geral; e garantir a devida atualização; • Aprovar a desmobilização de recursos e o encerramento das operações de resposta à emergência; • Manter o registro das suas ações. 	<p>Imediato: no horário administrativo.</p> <p>De 1 a 3 horas: fora do horário administrativo</p>	<p>Treinamento de resposta a derramamento de óleo e ICS</p>

Função	Principais Atribuições e responsabilidades	Tempo máximo de mobilização	Qualificação técnica
<p>Assessor de Segurança (Safety Officer)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Assessorar a equipe na manutenção das condições de saúde e segurança das operações; Fornecer soluções aos problemas de segurança que possam aparecer durante os procedimentos de resposta; Investigar os acidentes que tenham ocorrido na área da emergência; Revisar plano de ação desenvolvido, de modo a identificar possíveis situações com risco de segurança aos operadores e incluir recomendações de precaução; Desenvolver plano de segurança e fornecer suporte às operações de resposta; Manter o registro das suas ações. 	<p>Imediato: no horário administrativo.</p> <p>De 1 a 3 horas: fora do horário administrativo</p>	<p>Treinamento de resposta a derramamento de óleo e ICS.</p>

Função	Principais Atribuições e responsabilidades	Tempo máximo de mobilização	Qualificação Técnica
<p>Assessor Jurídico (Legal Officer)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prestar o apoio jurídico necessário e representar a Queiroz Galvão em todas as matérias legais relativas à emergência; • Determinar o relacionamento jurídico da empresa com todas as partes envolvidas; • Determinar a aplicabilidade das leis, acusações legais e estratégias apropriadas de defesa e orientar informativos e discursos externos; • Revisar todos os comunicados externos, incluindo <i>press-releases</i>, elaborados pelo Assessor de Comunicação (<i>Communications Officer</i>) antes de serem enviados; • Receber e gerenciar eventuais visitas de autoridades legais no centro de comando da QGEP; • Monitorar o cumprimento de acordos utilizados durante a resposta • Participar das reuniões de planejamento, conforme requerido pelo Comandante do Incidente (<i>Incident Commander</i>); • Garantir que os assuntos relativos aos seguros sejam tratados de forma apropriada; Manter o registro das suas ações. 	<p>Imediato: no horário administrativo.</p> <p>De 1 a 3 horas: fora do horário administrativo</p>	<p>Treinamento de resposta a derramamento de óleo e ICS.</p>

Função	Principais Atribuições e responsabilidades	Tempo máximo de mobilização	Qualificação Técnica
<p>Assessor de Comunicações (Communications Officer)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Organizar e gerenciar todas as comunicações institucionais associadas às operações de resposta ao incidente que envolvam agências e órgãos do governo. Desenvolver comunicados e enviar as autoridades somente após revisão do Assessor Jurídico (<i>Legal Officer</i>) e aprovação do Comandante do Incidente (<i>Incident Commander</i>); Desenvolver releases apropriados para a mídia, público interno e público externo e enviar às partes competentes somente após revisão do Assessor Jurídico (<i>Legal Officer</i>) e aprovação do Comandante do Incidente (<i>Incident Commander</i>); Manter atualizada a lista de contatos das autoridades, agências, órgãos e comunidades pertinentes ao cenário acidental, incluindo o nome da pessoa de contato em cada organização; Monitorar notícias da mídia e manter o Comandante do Incidente (<i>Incident Commander</i>) atualizado; Organizar e gerenciar todos os assuntos das comunidades relacionadas às operações de resposta a incidentes; Manter-se atualizado sobre a evolução do incidente e das ações de resposta de modo a manter os comunicados de acordo com a realidade Fornecer notas de recomendações ao porta-voz, quando necessário; Prover conselhos sobre possíveis impactos nas comunidades; Desenvolver drafts e métodos de envio de notificações internas; Manter cópia de todas as comunicações emitidas; Manter o registro das suas ações. 	<p>Imediato: no horário administrativo.</p> <p>De 1 a 3 horas: fora do horário administrativo</p>	<p>Treinamento de resposta a derramamento de óleo e ICS.</p>

Função	Principais Atribuições e responsabilidades	Tempo máximo de mobilização	Qualificação Técnica
<p>Assessor de RH (Human Resources Officer)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prover suporte e orientação em assuntos relacionados à área de Recursos Humanos, principalmente em cenários com feridos e/ou fatalidades; • Organizar assistência psicológica às famílias dos afetados pelo incidente; • Receber e tratar denúncias de comportamento inadequado, atos ou condições adversas de trabalho; • Manter o registro das suas ações. 	<p>Imediato: no horário administrativo.</p> <p>De 1 a 3 horas: fora do horário administrativo</p>	<p>Treinamento de resposta a derramamento de óleo e ICS.</p>

Função	Principais Atribuições e responsabilidades	Tempo máximo de mobilização	Qualificação Técnica
<p>Chefe da Seção de Operações (Operations Section Chief)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realizar contatos periódicos com o Comandante Local do Incidente (<i>On Scene Commander</i>) de modo a receber <i>updates</i> das operações de resposta locais e auxiliar, fornecendo informações para o Comandante do Incidente (<i>Incident Commander</i>) e demais membros da equipe; A partir das prioridades e objetivos definidos pelo Comandante do Incidente (<i>Incident Commander</i>), elaborar estratégias e táticas de resposta com o suporte do Assessor de Segurança e do Chefe da Seção de Planejamento (<i>Planning Section Chief</i>); Identificar quantidade e tipos de recursos necessários para estratégia/tática estipulada; Garantir que as recomendações do Assessor de Segurança (<i>Safety Officer</i>) estão sendo seguidas pelas equipes de campo; Participar do processo de elaboração do plano de ação do incidente junto com o Chefe de Seção de Planejamento (<i>Planning Section Chief</i>); Monitorar a necessidade por recursos adicionais, mantendo o s Chefes das Seções de Planejamento e Logística (<i>Planning and Logistics Section Chief</i>) informados; Manter o registro das suas ações. 	<p>Imediato: no horário administrativo.</p> <p>De 1 a 3 horas: fora do horário administrativo</p>	<p>Treinamento de resposta a derramamento de óleo e ICS.</p>

Função	Principais Atribuições e responsabilidades	Tempo máximo de mobilização	Qualificação Técnica
<p>Chefe da Seção de Planejamento (Planning Section Chief)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obter e manter disponível para os demais integrantes da equipe o registro da evolução do incidente, das ações de resposta, assim como dos recursos mobilizados e das condições meteoceanográficas; • Assessorar o Chefe da Seção de Operações (<i>Operations Section Chief</i>) na avaliação do incidente e na definição da estratégia geral de resposta (sensibilidade de áreas atingidas, recursos e serviços necessários); • Coordenar as reuniões de planejamento; • Supervisionar a preparação do plano de ação do incidente, conforme andamento das operações e necessidades dos Chefes das Sessões (<i>Section Chiefs</i>); • Identificar necessidade de assessoria especializada, solicitar aprovação do Comandante do Incidente e realizar acionamento; • Acompanhar atividades e receber relatórios de contratados (previsão de deriva, estimativa do volume, extensão e deslocamento da mancha, entre outros); • Auxiliar Assessor de Logística na disposição dos resíduos gerados; • Orientar o Chefe da Seção de Logística sobre a disposição final de resíduos gerados durante a resposta; • Manter o registro das suas ações. 	<p>Imediato: no horário administrativo.</p> <p>De 1 a 3 horas: fora do horário administrativo</p>	<p>Treinamento de resposta a derramamento de óleo e ICS.</p>

Função	Principais Atribuições e responsabilidades	Tempo máximo de mobilização	Qualificação Técnica
<p>Chefe da Seção de Logística <i>(Logistics Section Chief)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável por obter recursos humanos e materiais, assim como suprimentos necessários para montar e manter a operação de resposta ao incidente; • Apresentar especificações e limitações dos recursos solicitados aos Chefes das Seções de Planejamento e Operações, de modo a garantir a aplicabilidade dos recursos nas operações de resposta; • Revisar plano de ação desenvolvido de modo a identificar limitações de contratação e recursos disponíveis, assim como apresentar possíveis alternativas; • Auxiliar a logística da disposição final adequada dos resíduos gerados nas ações de combate ao derramamento conforme orientações do Chefe da Seção de Planejamento (<i>Planning Section Chief</i>), caso necessário; • Manter o registro das suas ações. 	<p>Imediato: no horário administrativo.</p> <p>De 1 a 3 horas: fora do horário administrativo</p>	<p>Treinamento de resposta a derramamento de óleo e ICS.</p>

Função	Principais Atribuições e responsabilidades	Tempo máximo de mobilização	Qualificação Técnica
<p>Chefe da Seção Administrativa e de Finanças <i>(Adm/Finance Section Chief)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciar, supervisionar e controlar todos os aspectos administrativos e financeiros da operação de resposta ao incidente, incluindo contabilidade, processamento de faturas, contratos, controle de custo, seguros e relatórios financeiros; • Revisar plano de ação desenvolvido de modo a identificar alternativas financeiras mais apropriadas; • Garantir que todas as contratações de serviços, solicitação de recursos, e horas de consultores externos estão sendo contabilizadas e registradas; • Manter o Comandante do Incidente (<i>Incident Commander</i>) informado sobre as implicações financeiras referentes às ações tomadas / a serem tomadas durante o controle da emergência; • Manter o registro das suas ações. 	<p>Imediato: no horário administrativo.</p> <p>De 1 a 3 horas: fora do horário administrativo</p>	<p>Treinamento de resposta a derramamento de óleo e ICS.</p>

Função	Principais Atribuições e responsabilidades	Tempo máximo de mobilização	Qualificação Técnica
Comandante Local do Incidente (On Scene Commander)	<ul style="list-style-type: none"> • Ativar o Plano de Emergência Individual e contatar o Chefe da Seção de Operações (<i>Operations Section Chief</i>) com informações a cerca do incidente (hora e causa do vazamento, tipo de produto vazado, estimativa de volume, características do óleo, riscos de segurança associados ao vazamento, condições meteo-oceânicas, situação da fonte do incidente, etc); • Assegurar que as operações de resposta estão de acordo com o plano de ação desenvolvido; • Elaborar o formulário de comunicação inicial do incidente e enviar ao Chefe da Seção de Operações (<i>Operations Section Chief</i>); • Solicitar ao Chefe da Seção de Operações (<i>Operations Section Chief</i>) recursos adicionais ou qualquer apoio necessários para o combate; • Manter o registro das suas ações. 	<p>Imediato</p>	<p>Especialista em resposta a derramamento de óleo.</p>

Função	Principais Atribuições e responsabilidades	Tempo máximo de mobilização	Qualificação Técnica
<p>Diretor da Base de Apoio (Staging Area Director)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Receber, armazenar, e disponibilizar recursos adicionais necessários, sob orientação do Chefe da Seção de Logística (<i>Logistics Section Chief</i>); • Atender as demandas apresentadas pelo Chefe da Seção de Logística (<i>Logistics Section Chief</i>); • Providenciar suporte as ações de resposta, sob orientação do Chefe da Seção Logística (<i>Logistics Section Chief</i>) tais como hospedagem, alimentação, transporte. • Manter o registro das suas ações. 	<p>Imediato: no horário administrativo.</p> <p>De 1 a 3 horas: fora do horário administrativo</p>	<p>Treinamento de resposta a derramamento de óleo.</p>

3.4. Equipamentos e Materiais de Resposta

Neste item são apresentados os recursos materiais a serem usados em situações envolvendo derramamentos de óleo no mar durante a atividade de perfuração no Bloco BS-4 na Bacia de Santos.

3.4.1. Derramamento de óleo na Unidade Marítima

No caso de incidentes de derramamento de óleo restritos a unidade de perfuração, serão usados os kits SOPEP que se encontram a bordo, cuja mobilização é imediata. A quantidade, localização e conteúdo dos Kits SOPEP da plataforma são apresentados no **Anexo B**.

3.4.2 – Derramamento de óleo no mar

Como a plataforma *Ocean Star* perfurará as camadas do Pós e do Pré Sal no Bloco BS-4 que possuem volumes de pior caso muito diferentes, respectivamente de 2.280m³ e 149.220m³, e que serão perfuradas em épocas distintas, neste documento a QGEP apresentará duas estratégias de resposta para atender as descargas de pior caso dos poços do Eoceno e Piapara. A capacidade mínima de resposta a derramamentos de óleo no mar originados pela unidade de perfuração também é dimensionada para ambas camadas conforme apresentado no **Anexo I**.

Os recursos humanos e materiais para atendimento a incidentes de derramamento de óleo no mar e limpeza da costa serão providos pela empresa de atendimento a incidentes de derrame de óleo no mar que será definida posteriormente e assim que contratada, será informada ao IBAMA.

Os equipamentos de resposta em mar aberto, basicamente recolhedores (*skimmers*), barreiras de contenção e demais acessórios, estarão disponíveis na embarcação dedicada e nas embarcações de apoio envolvidas nas ações de resposta nos poços do Eoceno (Pós Sal) e no poço Piapara (Pré Sal) e nas bases de atendimento a emergência, conforme apresentado, respectivamente, nas Tabelas 5 e 6.

TABELA 5 – Recursos para contenção e recolhimento de óleo em mar aberto decorrente de derramamento de óleo no poço do Eoceno (Pós Sal)

Nome / Tipo	Quantidade	Características Operacionais	Localização	Tempo Máximo de Mobilização
Recolhedor com <i>thruster</i>	1	Capacidade de recolhimento: 250 m ³ /h	Embarcação dedicada	< 1h
Barreiras de contenção oceânica	2 x 200m	A serem definidas		
Sopradores de ar	2	A serem definidas		
Braços de aspersão de dispersante químico	1	-		
Recolhedor com <i>thruster</i>	1	Capacidade de recolhimento: 125 m ³ /h	Embarcação de apoio 1	< 60h
Barreiras de contenção oceânica	2 x 200m	A serem definidas		
Sopradores de ar	2	A serem definidas		

TABELA 6 – Recursos para contenção e recolhimento de óleo em mar aberto decorrente de derramamento de óleo no poço do Piapara (Pré Sal)

Nome / Tipo	Quantidade	Características Operacionais	Localização	Tempo Máximo de Mobilização
Recolhedor com <i>thruster</i>	1	Capacidade de recolhimento: 350 m ³ /h	Embarcação dedicada	< 1h
Barreiras de contenção oceânica	2 x 200m	A serem definidas		
Sopradores de ar	2	A serem definidas		
Braços de aspersão de dispersante químico	1	-		
Recolhedor com <i>thruster</i>	1	Capacidade de recolhimento: 350 m ³ /h	Embarcação de apoio 1	< 36h
Barreiras de contenção oceânica	2 x 200m	A serem definidas		
Sopradores de ar	2	A serem definidas		
Recolhedor com <i>thruster</i>	1	Capacidade de recolhimento: 350 m ³ /h	Base de atendimento a emergência (Niterói - RJ)	< 60 h
Barreiras de contenção oceânica	2 x 200 m	A serem definidas		
Sopradores de ar	2	A serem definidas		

Nome / Tipo	Quantidade	Características Operacionais	Localização	Tempo Máximo de Mobilização
Recolhedor com <i>thruster</i>	1	Capacidade de recolhimento: 350 m ³ /h	Base de atendimento a emergência (Niterói - RJ)	< 60 h
Barreiras de contenção oceânica	2 x 200 m	A serem definidas		
Sopradores de ar	2	A serem definidas		

O óleo recolhido será temporariamente armazenado nos tanques das embarcações de apoio e da embarcação dedicada da atividade e, se necessário, em outras embarcações contratadas no mercado *spot* para auxiliar nas ações de resposta.

Além dos equipamentos que ficarão a bordo das embarcações de apoio e dedicada também podem ser usados equipamentos e materiais que estão armazenados na base da empresa especializada em resposta a incidentes de vazamento de óleo, descritos nas Tabelas 5 e 6.

Os recursos para proteção e limpeza de áreas costeiras fornecidos pela empresa de resposta a emergências consistem basicamente em barreiras de contenção para águas abrigadas, recolhedores de óleo, material absorvente (barreiras, mantas) e aqueles necessários para limpeza de praias como pás, ancinhos, bombas de sucção e ainda para jateamento de costões rochosos ou pedras.

O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante o atendimento a emergências de derrames de óleo é fundamental para proteger a saúde e segurança da equipe envolvida nas operações de resposta a emergência. Os EPIs a serem usados durante uma resposta a emergência de vazamento de óleo correspondem basicamente a: Macacão do tipo Tyvek, luvas de segurança, botas de segurança, óculos e, quando necessário, máscaras e protetores auriculares.

3.5. Procedimentos Operacionais de Resposta

Neste item são descritos os procedimentos de resposta previstos para controle e limpeza de derramamentos de óleo no mar, provenientes da atividade de perfuração no Bloco BS-4. Este PEI apresenta os procedimentos operacionais de resposta previstos para incidentes nas locações do Eoceno (pós-sal) e Piapara (pré-sal), que apresentam descarga de pior caso de 2.280m³ e 149.220 m³, respectivamente.

Na decisão quanto à adoção dos procedimentos de resposta deverá ser avaliada a sua eficiência e as condições de segurança em função do produto derramado (volatilidade associada ao risco de intoxicação, inflamabilidade e explosividade), das condições meteorológicas e de mar presentes durante o incidente. Caso seja verificada qualquer condição insegura para as equipes de resposta ou a tripulação da sonda durante as ações de resposta, deve-se suspender qualquer tipo de operação.

A estratégia de resposta preferencial será a contenção e recolhimento do óleo derramado no mar, entretanto, se as condições meteoceanográficas estiverem adversas e não permitirem conter e recolher o óleo derramado no mar deve-se adotar a dispersão mecânica.

Todas as pessoas envolvidas na execução das ações de resposta ao derramamento de óleo farão uso dos Equipamentos de Proteção Individual - EPI, compostos de macacão, capacete, luvas, botas, protetor auricular e óculos de segurança, no mínimo.

A Figura 4 apresenta um fluxograma resumindo os principais procedimentos operacionais a serem adotados numa situação de derramamento de óleo.

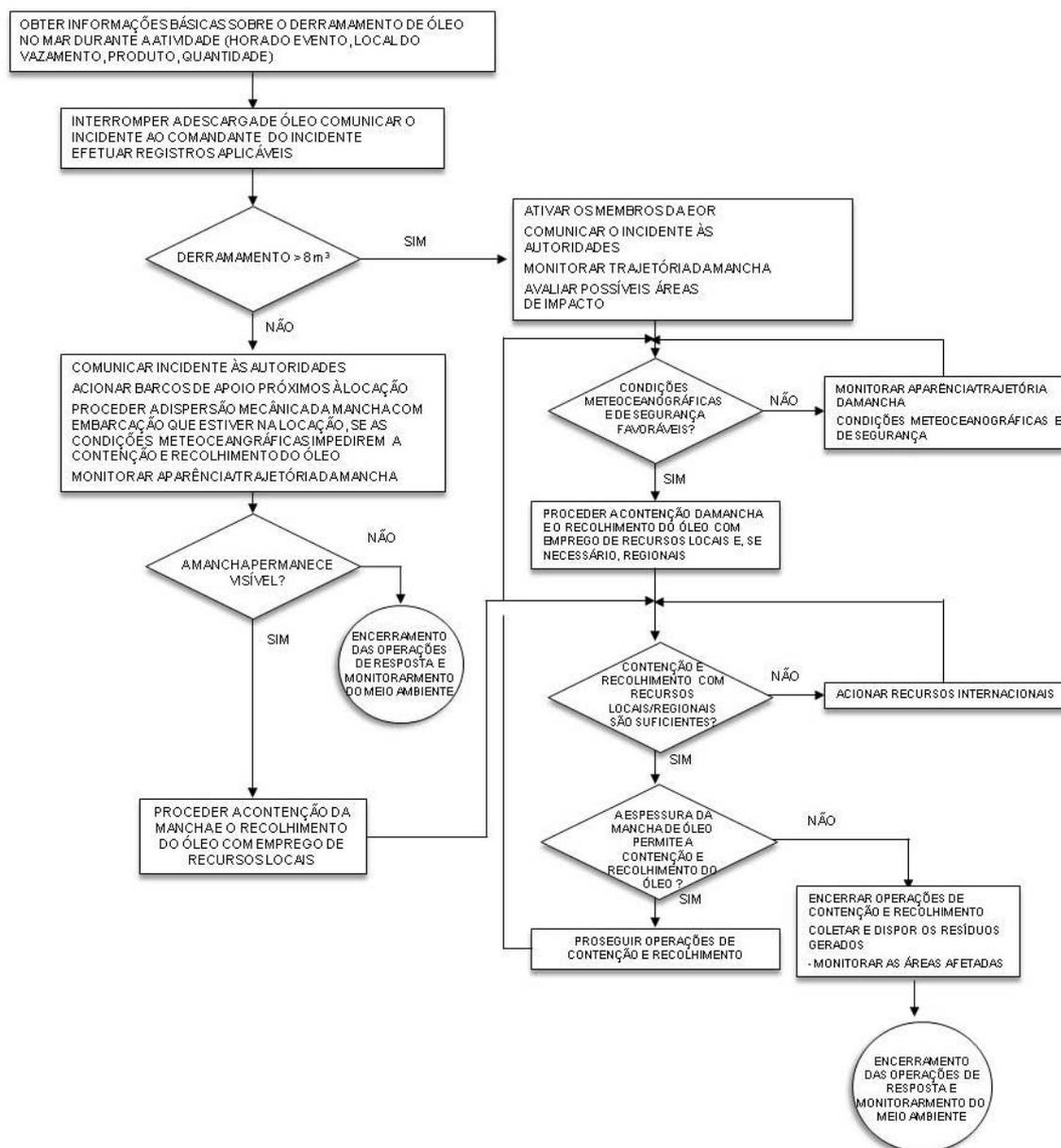


FIGURA 4 – Fluxograma Geral dos principais procedimentos operacionais de resposta

A estratégia de resposta a incidentes de derrames de óleo no mar durante a atividade de perfuração envolve os recursos previstos nas Tabelas 5 (Pós Sal) e 6 (Pré Sal) bem como as embarcações de apoio para alocação, transporte, lançamento, operação e recuperação dos equipamentos e materiais de resposta.

A Queiroz Galvão contratará com, no mínimo, três embarcações de apoio e uma embarcação dedicada estando prevista a contratação de outras embarcações no mercado *spot* para auxiliar nas ações de resposta. No **Anexo B** são apresentadas as características gerais das embarcações de apoio a serem contratadas pela QGEP. Assim que a empresa fechar contrato com as embarcações, suas características e seu respectivo contrato (**Anexo J**) serão enviados a essa CGPEG/IBAMA.

Poços do Eoceno (Pós Sal)

A estratégia de resposta para atendimento a derrame de óleo no mar oriundo da perfuração dos poços do Eoceno considera o uso de duas embarcações equipadas para atuar nas ações de emergência: a embarcação dedicada, que permanecerá sempre próximo à locação (raio máximo de 10mn), e uma embarcação de apoio, além das duas outras embarcações de apoio para auxiliar na formação do cerco de contenção.

Cada embarcação equipada com recursos de resposta, a dedicada e uma de apoio (denominada embarcação de apoio 1), bem como as outras duas embarcações de apoio usadas para auxiliar no lançamento e manuseio das barreiras de contenção, contarão com tripulação treinada para o combate à incidentes de derramamento de óleo no mar. No que diz respeito aos recursos de recolhimento de óleo, a embarcação dedicada estará dotada com um recolhedor com capacidade de recolhimento de, no mínimo, 250m³/h e capacidade de armazenamento mínima de 750m³/h, e a embarcação de apoio 1, equipada com recolhedor de, no mínimo, 125m³/h tendo 375m³/h de capacidade de armazenamento mínima.

Caso necessário, como recurso adicional, pode haver a mobilização de outras embarcações no mercado *spot* a serem contratadas para auxiliar no atendimento à emergência, cujo uso está condicionado ao guarnecimento com os equipamentos e materiais de resposta na base de apoio e de tripulação qualificada para atendimento a emergência.

Ao se traçar a estratégia de resposta, adotou-se um caráter mais conservador, mesmo que esta situação seja extremamente remota operacionalmente, sobretudo no posicionamento das embarcações onde foi considerado o pior cenário para as ações de resposta, em que a embarcação dedicada com recolhedor de maior vazão de recolhimento (250m³/h) esteja nas proximidades da Unidade de Perfuração (raio máximo de 10 mn da locação), a embarcação de apoio 1 equipada com recolhedor de 125m³/h esteja na base de apoio.

A estratégia de resposta prevê que uma embarcação dedicada e uma embarcação de apoio equipada ou não sempre estará a um raio de 10mn (1h) da unidade de perfuração e a outra embarcação de apoio equipada na base de apoio a um raio de 103 mn (10,5 h) da locação.

Os recursos a serem usados nos primeiros níveis de resposta estão localizados a bordo da embarcação dedicada, sempre a um raio de 10mn (2 h) da locação, e da embarcação de apoio 1, que na pior das hipóteses estaria na base de apoio. As outras embarcações de apoio auxiliarão nas ações de resposta ou no transporte de equipamentos de resposta até a locação.

Recursos adicionais poderão também ser mobilizados da base de resposta a emergência, pelas embarcações a serem contratadas no mercado *spot* para atendimento aos incidentes de derrames de óleo.

A Figura 5 apresenta o posicionamento estratégico das embarcações envolvidas na resposta para atendimento a descargas de óleo pequenas, médias e pior caso (Níveis 1, 2 e 3), considerando o pior cenário para a resposta à emergência.

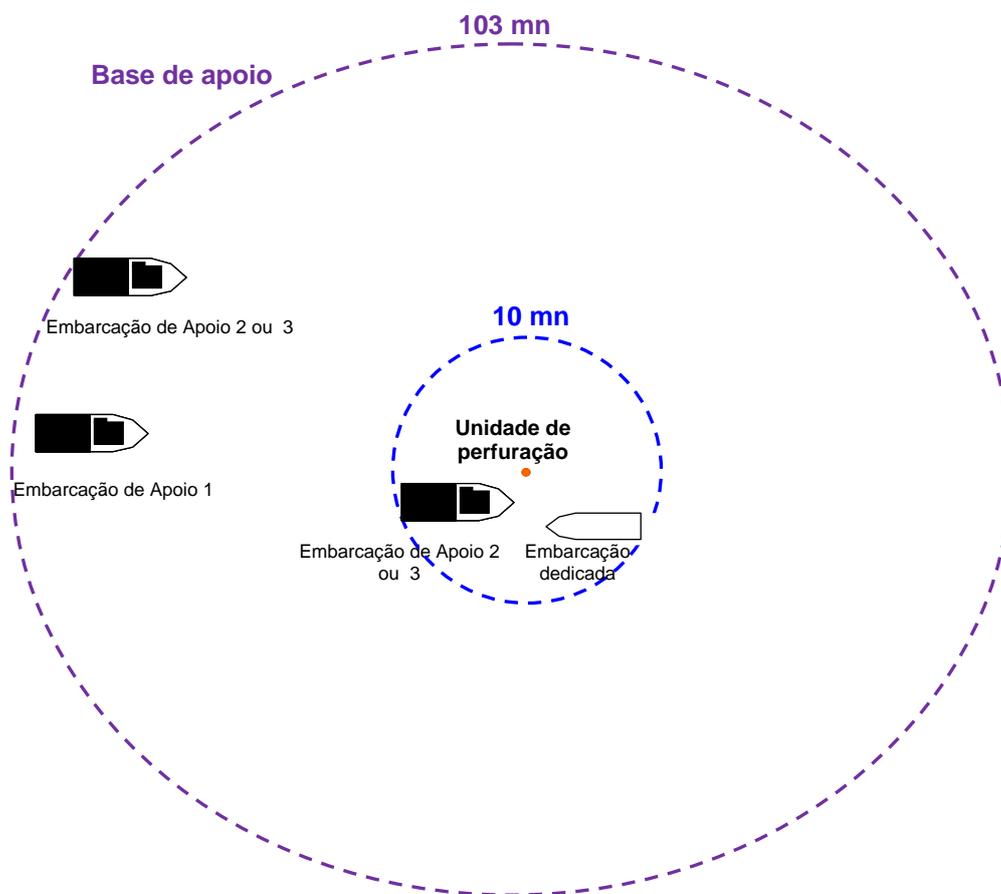


FIGURA 5 – Posicionamento das embarcações de resposta em relação à unidade de perfuração *Ocean Star* durante a perfuração dos poços do Eoceno

Descarga Pequena

A resposta prevista para o atendimento a descarga pequena (2 horas) será feita pela embarcação dedicada e por uma das embarcações de apoio não equipadas que se encontra no raio de 10 milhas náuticas da unidade de perfuração.

Descarga Média

A resposta a esse nível de derramamento será realizada através da contenção e recolhimento do óleo pela embarcação dedicada e por uma das embarcações de apoio não equipadas que estará a até 10 mn da sonda o que corresponde a 1 hora de navegação.

Descargas de Pior Caso (Nível 1)

A resposta a esse nível de derramamento será realizada através da contenção e recolhimento do óleo pela embarcação dedicada e por uma das embarcações de apoio não equipadas que estará a até 10 mn da sonda o que corresponde a 1 horas de navegação.

Descargas de Pior Caso (Nível 2)

A resposta às descargas de pior caso (Nível 2) prevê o uso dos mesmos recursos disponíveis para os níveis anteriores, a embarcação dedicada e uma embarcação de apoio não equipada que estarão em um raio de 10mn da sonda o que corresponde a 1 hora de navegação.

Descargas de Pior Caso (Nível 3)

Além da infraestrutura citada anteriormente serão deslocadas as duas outras embarcações de apoio, embarcação de apoio 1 equipada e uma embarcação de apoio não equipada localizadas na base de apoio em Niterói. Ressalta-se que o tempo de mobilização e deslocamento destes recursos até a locação é bem inferior ao tempo requerido para o atendimento a esse nível de resposta, entretanto, para manutenção de um caráter mais conservativo, será considerado um tempo de até 60 horas.

Armazenamento Temporário

O armazenamento temporário será provido pelos tanques da embarcação dedicada e da embarcação de apoio equipada (embarcação de apoio 1), de forma que a capacidade total dos tanques destinados ao armazenamento temporário seja de, no mínimo, 783,85 m³, que corresponde ao volume requerido pela Resolução CONAMA 398/08.

Convém ressaltar que só poderão ser usados os tanques de armazenamento de óleo e, no caso dos tanques de óleo diesel e de fluidos de base não aquosa, eles só poderão ser considerados se for assegurado que estes tanques estarão disponíveis durante toda a atividade para armazenar óleo recolhido de um eventual incidente de derrame de óleo no mar.

As características das embarcações que serão contratadas para operar para a Queiroz Galvão, serão enviadas à CGPEG/IBAMA oportunamente.

Poço Piapara

A estratégia de resposta para atendimento a derrame de óleo no mar durante a perfuração do poço Piapara considera o uso de duas embarcações equipadas para atuar nas ações de emergência: a embarcação dedicada, que permanecerá sempre próximo a locação (raio máximo de 10mn), e uma embarcação de apoio (embarcação de apoio 1), além das duas outras embarcações de apoio para auxiliar na formação do cerco de contenção bem como de mais quatro embarcações a serem contratadas no mercado *spot* para o atendimento a descargas de Pior Caso – Nível 3, duas a serem equipadas com os recursos alocados na base de resposta a emergência em Niterói e duas para auxiliar nas operações de contenção e recolhimento do óleo.

Todas as embarcações envolvidas nas ações de resposta terão uma tripulação treinada para o combate à incidentes de derramamento de óleo no mar. No que diz respeito aos recursos de recolhimento de óleo, a embarcação dedicada possuirá um recolhedor com capacidade de recolhimento de 350m³/h a bordo e capacidade de armazenamento mínima de 1.050m³, e uma embarcação de apoio não equipada estarão em um raio de 10 mn da locação para resposta a Descargas Pequenas, Médias e de Pior Caso – Nível 1. Para atendimento a emergência de Descarga de Pior Caso – Nível 2, as outras duas embarcações de apoio não equipadas serão mobilizadas para a locação em até 36 horas, após o guarnecimento de uma delas com recolhedor com a mesma capacidade de recolhimento (350m³/h) e disponibilizará 1.050m³ dos seus tanques classificados para armazenamento temporário de óleo quando da ocorrência de um incidente de vazamento de óleo no mar. Para as descargas de Pior Caso – Nível 3 cujo tempo de resposta é de 60 horas, além dos recursos previstos para os níveis anteriores, ainda haverá a contratação de mais quatro embarcações no mercado *spot*, sendo duas delas equipadas com recolhedores de 350m³/h alocados na base de resposta a emergência e com 1.050m³ dos seus tanques destinados ao armazenamento temporário de óleo.

Caso necessário, como recurso adicional, pode haver a mobilização de outras embarcações no mercado *spot* a serem contratadas para auxiliar no atendimento à emergência, cujo uso está condicionado ao guarnecimento com os equipamentos e materiais de resposta na base de apoio.

Ao se traçar a estratégia de resposta, adotou-se um caráter mais conservador, mesmo que esta situação seja extremamente remota operacionalmente, sobretudo no posicionamento das embarcações onde foi considerado o pior cenário para as ações de resposta: a embarcação dedicada e uma das embarcações de apoio não equipada estarão nas proximidades da Unidade de Perfuração (raio máximo de 10 mn da locação), a embarcação de apoio equipada esteja na base de apoio e precise ser descarregada, uma das embarcações de apoio não equipada esteja na locação sem recursos de resposta, precisando se deslocar até a base de apoio para ser equipada e retornar à locação, além das embarcações a serem contratadas para atender a Descargas de Pior Caso 3 que podem demorar até 60 horas para serem contratadas, equipadas e se deslocarem até a locação para iniciarem o atendimento a emergência.

Os recursos a serem usados nos primeiros níveis de resposta estão localizados a bordo da embarcação dedicada, sempre a um raio de 10mn (1 h) da locação, e da embarcação de apoio 1, que na pior das hipóteses estaria na base de apoio. As outras embarcações de apoio e as embarcações a serem contratadas auxiliarão nas ações de resposta ou no transporte de equipamentos de resposta até a locação, sendo necessário equipar mais duas embarcações para atender as descargas de Pior Caso – Nível 3.

Recursos adicionais poderão também ser trazidos da base de resposta a emergência, pelas embarcações a serem contratadas no mercado *spot* para atendimento aos incidentes de derrames de óleo.

A Figura 6 apresenta o posicionamento estratégico das embarcações envolvidas na resposta para atendimento a descargas de óleo pequenas, médias e pior caso (Níveis 1, 2 e 3), considerando o pior cenário para a resposta à emergência.

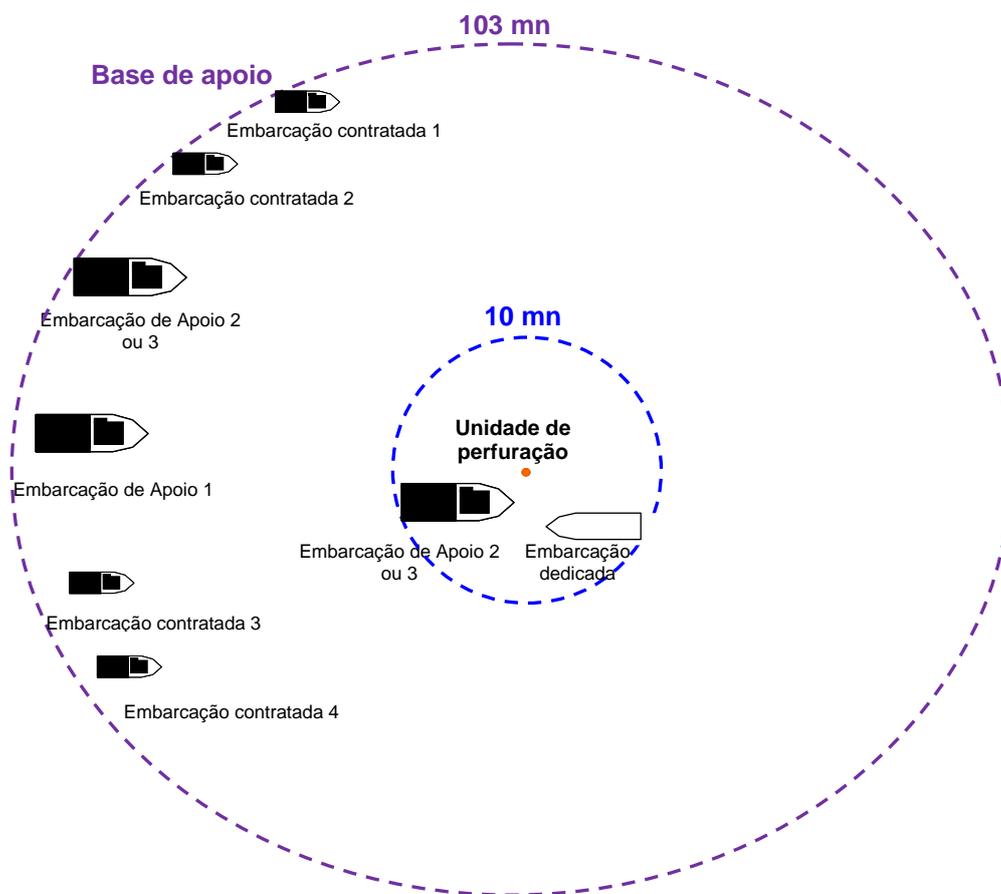


FIGURA 6 – Posicionamento das embarcações de resposta em relação à unidade de perfuração *Ocean Star* durante a perfuração do Poço Piapara

Descarga Pequena

A resposta prevista para o atendimento a descarga pequena (2 horas) será feita pela embarcação dedicada e por uma das embarcações de apoio que se encontram no raio de 10 milhas náuticas da unidade de perfuração.

Descarga Média

A resposta a esse nível de derramamento será realizada através da contenção e recolhimento do óleo pela embarcação dedicada e por uma das embarcações de apoio que estarão a até 10 mn da sonda o que corresponde a 1 hora de navegação.

Descargas de Pior Caso (Nível 1)

A resposta a esse nível de derramamento será realizada através pela embarcação dedicada e por uma das embarcações de apoio que estarão a até 10 mn da sonda o que corresponde a 1 hora de navegação.

Descargas de Pior Caso (Nível 2)

A resposta às descargas de pior caso (Nível 2) prevê o uso de, além dos recursos disponíveis nos níveis anteriores, duas embarcações de apoio que partirão da base de apoio (103 mn), após uma delas se equipar com recursos iguais aos que foram adotados nos níveis anteriores que se encontram na base de atendimento à emergência, e serão deslocadas para o local do incidente.

Descargas de Pior Caso (Nível 3)

Além da infraestrutura citada anteriormente, serão deslocados os recursos alocados na base de atendimento à emergência em Niterói que serão transportados em embarcações a serem contratadas no mercado *spot*. Ressalta-se que o tempo de mobilização e deslocamento destes recursos até a locação é bem inferior ao tempo requerido para o atendimento a esse nível de resposta, entretanto, para mantermos um caráter mais conservativo, será considerado um tempo de até 60 horas.

Armazenamento Temporário

O armazenamento temporário será provido pelos tanques da embarcação dedicada, embarcações de apoio e embarcações a serem contratadas para a resposta a Descarga de Pior Caso – Nível 3, de forma que a capacidade total dos tanques destinados ao armazenamento temporário seja de, no mínimo, 3.999 m³, que corresponde ao volume requerido pela Resolução CONAMA 398/08.

Convém ressaltar que só poderão ser usados os tanques de armazenamento de óleo e, no caso dos tanques de óleo diesel e de fluidos de base não aquosa, eles só poderão ser considerados se for assegurado que estes tanques estarão disponíveis durante toda a atividade para armazenar óleo recolhido de um eventual incidente de derrame de óleo no mar.

As características das embarcações que serão contratadas para operar para a Queiroz Galvão, serão enviadas à CGPEG/IBAMA oportunamente.

3.5.1. Procedimentos para interrupção da descarga de óleo

As ações a serem executadas para promover a interrupção da descarga de óleo para as hipóteses acidentais identificadas no **Anexo D** (Informações Referenciais) estão descritas no *Shipboard Oil Pollution Emergency Plan* (SOPEP) da unidade de perfuração, embarcação dedicada e das embarcações de apoio.

Caso a fonte do derramamento seja a bordo da embarcação de apoio ou dedicada, após receber o alerta de derramamento de óleo, o Comandante deverá imediatamente ativar o SOPEP desta embarcação. Caso a fonte do derramamento seja a plataforma, após receber o alerta de derramamento de óleo, o OIM da unidade de perfuração deve imediatamente ativar o seu SOPEP. Entretanto, os procedimentos para atendimento a vazamentos de óleo que possam atingir o mar, estão previstos neste PEI.

A seguir, são listados alguns procedimentos gerais que visam à interrupção de descargas de óleo.

TABELA 7 – Procedimentos de Interrupção da Descarga de Óleo

Hipótese Acidental da APR	Cenário Acidental	Procedimento Operacional
<p>Nº 01, 02, 03</p>	<p>Descontrole do poço – <i>blowout</i></p> <p>Volume da descarga de óleo cru:</p> <p>Poços do Eoceno: 2.280 m³ (30 dias)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O operador da Sala de Controle, ao detectar o incidente, o comunica ao OIM. • Após avaliar a magnitude do incidente, o OIM adota as ações previstas para o atendimento à emergência. Se necessário, ele acionará o Grupo de Controle da Fonte e se encarregará de coordenar todas as ações de resposta a bordo. • O operador da Sala de Controle ao receber informação de detecção visual ou observar os alarmes, alerta o Grupo de Controle da Fonte através do rádio e confirma as ações de bloqueios automáticos, desencadeando o fechamento automático das válvulas.
<p>Nº 01, 02, 04</p>	<p>Descontrole do poço – <i>blowout</i></p> <p>Volume da descarga de óleo cru:</p> <p>Poço Piapara: 149.220 m³ (30 dias)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Caso o processo de fechamento automático não aconteça, o operador da Sala de Controle determina o fechamento manual das válvulas ao operador da área que deve ser feito com o auxílio do observador usando o equipamento autônomo de respiração. • O operador da Sala de Controle deve avaliar a situação e decidir sobre as medidas necessárias para o controle do poço que serão adotadas após consentimento do OIM.
<p>Nº 08 e 09</p>	<p>Falha no sistema de queima durante teste de formação</p> <p>Volume da descarga de óleo cru:</p> <p>Poços do Eoceno: 5,52 m³</p> <p>Poço Piapara: 11,04 m³</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O operador da Sala de Controle, ao detectar o incidente, o comunica ao OIM, • Após avaliar a magnitude do incidente, o OIM adota as ações previstas para o atendimento à emergência. Se necessário, ele acionará o Grupo de Controle da Fonte e se encarregará de coordenar todas as ações de resposta a bordo. • O operador da Sala de Controle ao receber informação de detecção visual ou observar os alarmes, alerta o Grupo de Controle da Fonte através do rádio e confirma as ações de bloqueios automáticos, desencadeando o fechamento automático das válvulas que alimentam o queimador com óleo. • Caso o processo de fechamento automático das válvulas não aconteça, o operador da Sala de Controle determina o fechamento manual das válvulas por um operador da área que deve ser feito com o auxílio de um observador usando o equipamento autônomo de respiração.

<p>Nº 10, 11, 12</p>	<p>Perda de estanqueidade dos tampões de abandono (período de vazamento considerado de até 48 horas, correspondendo a um vazamento de até 5% do volume de <i>blowout</i>).</p> <p>Volume da descarga de óleo cru/gás:</p> <p>Poços do Eoceno: 114 m³</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O operador da Sala de Rádio, ao receber informação de detecção visual de vazamento de óleo ou observar através das câmeras do ROV, comunica o incidente ao OIM; • Após avaliar a magnitude do incidente, o OIM adota as ações previstas para o atendimento à emergência. Se necessário, ele acionará o Grupo de Controle da Fonte e se encarregará de coordenar todas as ações de resposta a bordo
<p>Nº 13, 14</p>	<p>Perda de estanqueidade dos tampões de abandono (período de vazamento considerado de até 48 horas, correspondendo a um vazamento de até 5% do volume de <i>blowout</i>).</p> <p>Volume da descarga de óleo cru/gás:</p> <p>Poço Piapara: 7.641 m³</p>	

<p>Nº15, 16, 17</p>	<p>Furos, trincas, ruptura total ou falhas de vedação em tanques, linhas e/ou acessórios cobrindo desde o tanque de armazenamento até o ponto de consumo</p> <p>Volume da descarga de óleo combustível: 530 m³</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O operador da Sala de Controle, ao detectar o incidente, o comunica ao OIM. • Em condições normais, o sistema de intertravamento automaticamente detecta eventuais anomalias e promove o bloqueio imediato, independente da ação do operador. Entretanto, este pode vir a ter que intervir em caso de falha deste sistema de proteção ou como medida preventiva à ocorrência de incidentes. • O procedimento de interrupção a ser adotado, em caso de necessidade de atuação do operador da Sala de Controle, será: • O operador da Sala de Controle, ao observar atuação dos alarmes de pressão baixa na descarga das bombas de carga ou receber informação de detecção visual, desliga imediatamente as bombas de transferência e fecha a válvula de emergência através de comando manual remoto e no painel, respectivamente. Outra maneira possível de identificar vazamentos é através do crescimento abrupto da vazão no indicador. • Caso o comando remoto não responda, o operador da Sala de Controle acionará o operador de área para proceder com as medidas cabíveis para interromper a descarga de óleo. • O operador de área realiza a parada local das bombas de transferência e o fechamento da válvula manual a montante. • Operador da área/Mecânico da Casa de Máquinas identifica o local e a fonte do derramamento; • Operador da área/ Mecânico da Casa de Máquinas verifica o fechamento dos drenos do convés da área afetada; • No caso de vazamento em tubulação ou válvula, Operador da área, interrompe a movimentação de óleo na linha avariada, realiza os bloqueios necessários e efetua a drenagem da linha para local seguro; • No caso de vazamento em tanque, Operador de Controle de Lastro área procede a transferência do óleo para tanques não avariados visando reduzir o volume disponível para vazamento; • Equipe de manutenção realiza avaliação dos danos e efetua os reparos emergenciais possíveis.
--------------------------------	---	---

<p>Nº18 e 19</p>	<p>Furos, trincas, ruptura total ou falhas de vedação em tanques, linhas e/ou acessórios cobrindo desde o tanque de armazenamento até o ponto de consumo</p> <p>Volume da descarga de óleo lubrificante: 10,90 m³</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O operador da Sala de Controle, ao detectar o incidente, o comunica ao OIM. • Em condições normais, o sistema de intertravamento automaticamente detecta eventuais anomalias e promove o bloqueio imediato, independente da ação do operador. Entretanto, este pode vir a ter que intervir em caso de falha deste sistema de proteção ou como medida preventiva à ocorrência de incidentes. • O procedimento de interrupção a ser adotado, em caso de necessidade de atuação do operador da Sala de Controle, será: • O operador da Sala de Controle, ao observar atuação dos alarmes de pressão baixa na descarga das bombas de carga ou receber informação de detecção visual, desliga imediatamente as bombas de transferência e fecha a válvula de emergência através de comando manual remoto e no painel, respectivamente. Outra maneira possível de identificar vazamentos é através do crescimento abrupto da vazão no indicador. • Caso o comando remoto não responda, o operador da Sala de Controle acionará o operador de área para proceder com as medidas cabíveis para interromper a descarga de óleo. • O operador de área realiza a parada local das bombas de transferência e o fechamento da válvula manual a montante. • Operador da área/Mecânico da Casa de Máquinas identifica o local e a fonte do derramamento; • Operador da área/ Mecânico da Casa de Máquinas verifica o fechamento dos drenos do convés da área afetada; • No caso de vazamento em tubulação ou válvula, Operador da área, interrompe a movimentação de óleo na linha avariada, realiza os bloqueios necessários e efetua a drenagem da linha para local seguro; • No caso de vazamento em tanque, Operador de Controle de Lastro área procede a transferência do óleo para tanques não avariados visando reduzir o volume disponível para vazamento; • Equipe de manutenção realiza avaliação dos danos e efetua os reparos emergenciais possíveis.
-------------------------	--	---

<p>Nº 20</p>	<p>Tanque de armazenamento de óleo usado</p> <p>Volume de descarga de óleo usado: 2,80 m³</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O operador da Sala de Controle, ao detectar o incidente, o comunica ao OIM. • Em condições normais, o sistema de intertravamento automaticamente detecta eventuais anomalias e promove o bloqueio imediato, independente da ação do operador. Entretanto, este pode vir a ter que intervir em caso de falha deste sistema de proteção ou como medida preventiva à ocorrência de incidentes. • O procedimento de interrupção a ser adotado, em caso de necessidade de atuação do operador da Sala de Controle, será: • O operador da Sala de Controle, ao observar atuação dos alarmes de pressão baixa na descarga das bombas de carga ou receber informação de detecção visual, desliga imediatamente as bombas de transferência e fecha a válvula de emergência através de comando manual remoto e no painel, respectivamente. Outra maneira possível de identificar vazamentos é através do crescimento abrupto da vazão no indicador. • Caso o comando remoto não responda, o operador da Sala de Controle acionará o operador de área para proceder com as medidas cabíveis para interromper a descarga de óleo. • O operador de área realiza a parada local das bombas de transferência e o fechamento da válvula manual a montante. • Operador da área/Mecânico da Casa de Máquinas identifica o local e a fonte do derramamento; • Operador da área/ Mecânico da Casa de Máquinas verifica o fechamento dos drenos do convés da área afetada; • No caso de vazamento em tubulação ou válvula, Operador da área, interrompe a movimentação de óleo na linha avariada, realiza os bloqueios necessários e efetua a drenagem da linha para local seguro; • No caso de vazamento em tanque, Operador de Controle de Lastro área procede a transferência do óleo para tanques não avariados visando reduzir o volume disponível para vazamento; • Equipe de manutenção realiza avaliação dos danos e efetua os reparos emergenciais possíveis.
---------------------	--	---

<p>Nº 25</p>	<p>Furo/ruptura na linha e acessórios a partir do Separador Água e Óleo (SAO)</p> <p>Volume de descarga de resíduo oleoso: 2,30m³</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O operador da Sala de Controle/Mecânico da Casa de Máquinas, ao detectar o incidente, o comunica ao OIM. • Em condições normais, o sistema de intertravamento automaticamente detecta eventuais anomalias e promove o bloqueio imediato, independente da ação do operador. Entretanto, este pode vir a ter que intervir em caso de falha deste sistema de proteção ou como medida preventiva à ocorrência de incidentes. • O procedimento de interrupção a ser adotado, em caso de necessidade de atuação do operador da Sala de Controle, será: • O operador da Sala de Controle/Mecânico da Casa de Máquinas, ao observar atuação dos alarmes de pressão baixa na descarga das bombas de carga ou receber informação de detecção visual, desliga imediatamente as bombas de transferência e fecha a válvula de emergência através de comando manual remoto e no painel, respectivamente. Outra maneira possível de identificar vazamentos é através do crescimento abrupto da vazão no indicador. • Caso o comando remoto não responda, o operador da Sala de Controle acionará o Mecânico da Casa de Máquinas para proceder com as medidas cabíveis para interromper a descarga de óleo. • O /Mecânico da Casa de Máquinas realiza a parada local das bombas de transferência e o fechamento da válvula manual a montante. • O Mecânico da Casa de Máquinas identifica o local e a fonte do derramamento; • O Mecânico da Casa de Máquinas verifica o fechamento dos drenos do convés da área afetada; • No caso de vazamento em tubulação ou válvula, o Mecânico da Casa de Máquinas, interrompe a movimentação de óleo na linha avariada, realiza os bloqueios necessários e efetua a drenagem da linha para local seguro; • Equipe de manutenção realiza avaliação dos danos e efetua os reparos emergenciais possíveis.
---------------------	--	---

<p>Nº 26</p>	<p>Afundamento da Unidade em decorrência da perda de estabilidade.</p> <p>Volume de descarga de óleo e/ou produtos químicos: 2.872,8 m³</p>	<p>Como o cenário acidental de afundamento da Unidade Marítima, pode oferecer risco à salvaguarda da vida humana, todas as ações sugeridas a seguir devem ser adotadas com extrema cautela e sob a coordenação do OIM que determinará o abandono da Unidade Marítima.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O operador da Sala de Controle, ao detectar o incidente, o comunica ao OIM. • Em condições normais, o sistema de intertravamento automaticamente detecta eventuais anomalias e promove o bloqueio imediato, independente da ação do operador. Entretanto, este pode vir a ter que intervir em caso de falha deste sistema de proteção ou como medida preventiva à ocorrência de incidentes. • O procedimento de interrupção a ser adotado, em caso de necessidade de atuação do operador da Sala de Controle, será: • O operador da Sala de Controle, ao observar atuação dos alarmes de pressão baixa na descarga das bombas de carga ou receber informação de detecção visual, desliga imediatamente as bombas de transferência e fecha a válvula de emergência através de comando manual remoto e no painel, respectivamente. Outra maneira possível de identificar vazamentos é através do crescimento abrupto da vazão no indicador. • Caso o comando remoto não responda, o operador da Sala de Controle acionará o Mecânico da Casa de Máquinas para proceder com as medidas cabíveis para interromper a descarga de óleo. • O Mecânico da Casa de Máquinas realiza a parada local das bombas de transferência e o fechamento da válvula manual a montante. • O Mecânico da Casa de Máquinas identifica o local e a fonte do derramamento; • O Mecânico da Casa de Máquinas verifica o fechamento dos drenos do convés da área afetada; • Mecânico da Casa de Máquinas procede à transferência do óleo para tanques não avariados visando reduzir o volume disponível para vazamento; • Equipe de manutenção realiza avaliação dos danos e efetua os reparos emergenciais possíveis, quando cabível.
---------------------	--	--

<p>Nº 27</p>	<p>Abastecimento da unidade de perfuração.</p> <p>Volume de descarga de óleo combustível: 7,5 m³</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O operador que acompanha a operação de transferência, ao observar o vazamento de óleo, alerta via rádio VHF, a tripulação do barco de apoio que está fornecendo óleo combustível à unidade marítima e determina a interrupção imediata do bombeio e drenagem do resíduo do mangote para o tanque ou outro recipiente do próprio barco. • No caso de vazamento no mangote de transferência, a tripulação da embarcação deve recolhê-lo e efetuar sua drenagem para local seguro. • O operador fecha a válvula da linha de recebimento de óleo combustível e comunica, via rádio, o incidente à sala de rádio. • O operador da Sala de Rádio, assim que souber sobre vazamento de óleo para o mar, o comunica ao OIM. • Após avaliar a magnitude do incidente, o OIM adota as ações previstas para o atendimento à emergência. Se necessário, ele acionará o Grupo de Controle da Fonte e se encarregará de coordenar todas as ações de resposta a bordo.
<p>Nº 28, 29, 30</p>	<p>Tanques de armazenamento das embarcações de apoio</p> <p>Volume de descarga de óleo combustível: 1.000,00 m³</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O operador da Sala de Máquinas ou da Ponte, ao observar os alarmes, alerta o Comandante da embarcação via rádio, e confirma as ações de bloqueios automáticos, desencadeando o fechamento automático das válvulas. • Homem de área, oficial de máquinas, Chefe de Máquinas ou qualquer outro tripulante, identifica o local e a fonte do derramamento e verifica o fechamento dos drenos da área afetada, e então comunica a Ponte e/ou Sala de Máquinas; • Oficial de máquinas ou o Chefe de Máquinas procedem a transferência do óleo para tanques não avariados visando reduzir o volume disponível para vazamento, o que também pode ser feito pelos Homens de Área, caso o tanque avariado esteja no convés.
<p>Nº 31</p>	<p>Queda de carga no mar</p> <p>Volume da descarga de óleo: 8,00 m³</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O operador que acompanha a operação de movimentação de carga, ao observar a queda de carga no mar, alerta via rádio VHF à tripulação do barco de apoio que está participando das operações de carga e descarga • O operador determina a interrupção imediata da transferência de carga ao operador de guindaste e comunica, via rádio, o incidente à sala de rádio. • O operador da Sala de Rádio, assim que souber sobre vazamento de óleo para o mar, o comunica ao OIM da Unidade Marítima. • Após avaliar a magnitude do incidente, o OIM adota as ações previstas para o atendimento à emergência. Se necessário, ele se encarregará de coordenar todas as ações de resposta a bordo. • Para este cenário não há como evitar a descarga do volume total de óleo que esteja nos tanques e equipamentos que estão sendo transferidos da Unidade Marítima para a embarcação de apoio ou vice-versa.

3.5.2. Procedimentos para contenção do derramamento de óleo

As barreiras de contenção são empregadas para reduzir o impacto do óleo sobre o meio ambiente, seja restringindo a área de espalhamento da mancha e aumentando a eficiência dos métodos de recolhimento, ou protegendo áreas vulneráveis da poluição por óleo.

O procedimento de contenção da mancha de óleo corresponde a um dos mais adotados para resposta a vazamentos de óleo em corpos hídricos, e normalmente é realizado junto com o recolhimento do óleo.

Para a contenção de eventual mancha de óleo durante a atividade de perfuração no Bloco BS-4, está previsto o uso da embarcação dedicada, das embarcações de apoio e de embarcações contratadas para as operações de lançamento e posicionamento das barreiras. Os recursos de resposta para contenção ficarão a bordo das embarcações de apoio e da dedicada e das bases de atendimento a emergência conforme apresentado na Tabela 5 e 6.

A estratégia de contenção e recolhimento é considerada como prioritária pela Empresa e, sua aplicação está condicionada às limitações operacionais dos equipamentos e condições de segurança da equipe de operações no mar, de acordo com as condições meteo-oceanográficas. Para a operacionalização desta estratégia, três parâmetros devem ser considerados: o dimensionamento da vazão dos recolhedores, a capacidade de armazenamento temporário e a disponibilidade de barreiras de contenção.

Para atender as descargas pequenas ($< 8\text{m}^3$), médias ($8 \leq 200\text{m}^3$) e de pior caso ($< 200\text{m}^3$) será efetuada a contenção e recolhimento com o auxílio das embarcações de apoio para a configuração do cerco das barreiras em “J”, preferencialmente (Figura 7). O equipamento de recolhimento a bordo das embarcações de resposta possuirá uma capacidade nominal bastante acima do requerido para os níveis de resposta.

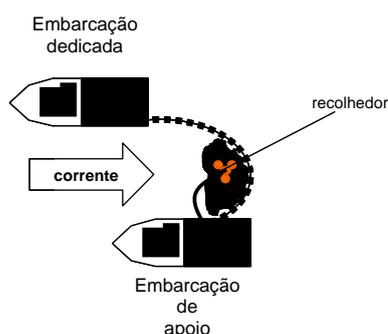


FIGURA 7 – Formação de cerco de contenção e recolhimento do óleo derramado em “J”

3.5.3. Procedimentos para proteção de áreas vulneráveis

A definição das estratégias para proteção de áreas vulneráveis deverá ser feita com base nas informações provenientes dos procedimentos de monitoramento e obtenção e atualização de informações relevantes.

Tais estratégias deverão considerar o deslocamento previsto da mancha, identificação de áreas vulneráveis, acionamento dos recursos de resposta necessários e o devido suporte logístico.

A definição das áreas vulneráveis a serem protegidas e de áreas de sacrifício para onde será direcionada a mancha de óleo deverá considerar aspectos sociais, econômicos e ambientais apresentados no Mapa de Vulnerabilidade apresentado no **Anexo D** (Informações Referenciais). Esta decisão deve ser feita após consulta e autorização do Órgão Ambiental e da Capitania dos Portos.

Os procedimentos de proteção de ambientes ecologicamente sensíveis ao óleo prevêm a proteção destas áreas, impedindo que a mancha de óleo as atinja com uso de barreiras de contenção ou absorventes ou desviando-a para áreas aonde o impacto do óleo não será tão significativo para que seja efetuado o seu posterior recolhimento ou limpeza da área atingida. Os procedimentos adotados para a proteção destas áreas se baseiam no seu isolamento ou deflexão da mancha para as áreas de sacrifício.

Para resposta a derrames de óleo oriundos da atividade de perfuração no Bloco BS-4 que, por ventura, venham atingir região costeira, devem-se usar os recursos alocados na base de resposta à emergência mais próxima ao ambiente afetado.

3.5.4. Procedimentos para monitoramento da mancha de óleo derramado

Antes de se monitorar a mancha de óleo, é importante entender os processos que atuam sobre o óleo após o seu vazamento na água, para estabelecer as estratégias de resposta e suas adequações durante toda a operação de resposta.

Na eventualidade de derramamento de óleo no mar, o monitoramento da mancha de óleo deverá ser efetuado com o objetivo de avaliar seu comportamento, extensão, deslocamento e condições de dispersão. O monitoramento da mancha de óleo pode ser realizado através de:

- monitoramento visual a partir de embarcações, aeronaves ou pontos localizados em terra;
- imagens de satélite;
- medição de dados meteorológicos e oceanográficos *in situ*;
- modelos matemáticos de simulação para prever o deslocamento e a dispersão do óleo;
- coletas de amostras de água para avaliação da concentração de poluentes.

Nas áreas adjacentes a plataforma, o monitoramento da mancha será realizado pelo Comandante Local do Incidente ou pela embarcação dedicada. Caso a mancha atinja áreas afastadas da unidade, o monitoramento será feito por barcos a serem contratados e/ou através de sobrevôo (helicóptero ou aeronave de asa fixa).

Se houver fontes de ignição no local do incidente, fica terminantemente proibido o monitoramento da mancha de óleo por embarcações.

Os métodos de avaliação do deslocamento e comportamento (aparência, espessura e magnitude) da mancha de óleo são apresentados no **Anexo K**.

Se necessário, será feito um levantamento de informações para o monitoramento da evolução do incidente. Estes dados complementares (imagens de satélite, dados meteorológicos e oceanográficos, coleta de amostras, modelo de transporte e a dispersão do óleo) são obtidos por empresas especializadas.

As informações obtidas durante o monitoramento da mancha deverão ser repassadas ao Comandante Local do Incidente (*On Scene Commander*) que deverá anotá-las nos formulários aplicáveis apresentado no **Anexo H**. Esses formulários serão encaminhados, via fax ou e-mail, ao Comandante do Incidente (*Incident Commander*) que, posteriormente, os repassará ao Chefe da Seção de Planejamento (*Planning Section Chief*) para que se procedam a organização e manutenção destes registros.

3.5.5. Procedimentos para recolhimento do óleo derramado

Os equipamentos de resposta previstos para recolhimento do óleo derramado no mar (Tabela 5 e 6) para atender os tempos de resposta estabelecidos pela legislação serão transportados para a locação pelas embarcações dedicada, de apoio e/ou embarcações a serem contratadas conforme a estratégia de resposta prevista para eventuais derrames de óleo nos poços do Eoceno e poço Piapara.

As Tabelas 8 e 9 apresentam a síntese dos recursos disponíveis para atendimento a emergências de derrame de óleo no mar durante a atividade de perfuração realizada nos poços do Eoceno e Piapara, Bloco BS-4, Bacia de Santos.

TABELA 8 – Tabela síntese dos recursos disponíveis durante a perfuração dos poços do Eoceno

Nível de resposta a emergências	Requerimentos da Resolução CONAMA 398/08		Capacidade de recolhimento disponível (m ³ /h)
	Tempo de resposta (h)	Capacidade de recolhimento requerida (m ³ /h)	
Pequeno	2	1,67	250
Médio	6	20,83	250
Pior caso – Nível 1	12	71,25	250
Pior Caso – Nível 2	36	142,5	250
Pior Caso – Nível 3	60	261,25	375

TABELA 9 – Tabela síntese dos recursos disponíveis durante a perfuração do poço Piapara

Nível de resposta a emergências	Requerimentos da Resolução CONAMA 398/08		Capacidade de recolhimento disponível (m ³ /h)
	Tempo de resposta (h)	Capacidade de recolhimento requerida (m ³ /h)	
Pequeno	2	1,67	350
Médio	6	20,83	350
Pior caso – Nível 1	12	333,33	350
Pior Caso – Nível 2	36	666,67	750
Pior Caso – Nível 3	60	1.333,33	1.400

3.5.6. Procedimentos para dispersão mecânica e química do óleo derramado

Estão descritos a seguir os procedimentos previstos para dispersão mecânica e química da mancha de óleo. A adoção dos procedimentos de dispersão se dará em situações em que a contenção e recolhimento do óleo não sejam recomendáveis, viáveis ou suficientes.

O processo de dispersão mecânica consiste na ruptura física do filme superficial formado pelo óleo na água, promovendo desta forma, o aumento das taxas de evaporação do poluente e de degradação do mesmo por agentes microbiológicos do meio marinho.

A dispersão mecânica poderá ser utilizada sempre que a mancha de óleo for muito pequena, com pouca concentração de óleo, com aparência de filetes (**Anexo K**). A ação de ventos fortes e ondas muitas vezes promovem naturalmente a dispersão mecânica do óleo.

Com objetivo de acelerar o processo, pode-se fazer uso de uma embarcação para navegar repetidas vezes sobre a mancha, até que a mesma se dissipe. A ação do hélice e do próprio turbilhonamento da água causado pelo costado da embarcação sobre a mancha promove esta dissipação.

A eficiência deste procedimento é observada apenas em pequenos vazamentos de hidrocarbonetos e derivados pouco viscosos e leves (ex. óleo diesel, óleos lubrificantes, óleo hidráulico, etc.). Este procedimento é mais eficiente quando realizado em conjunto aos procedimentos de monitoramento da mancha de óleo.

Os dispersantes químicos são agentes que aceleram o processo de dispersão natural e somente serão utilizados para a resposta a derrames de óleo diesel marítimo no mar. Para a aplicação de dispersantes químicos, poderão ser utilizadas embarcações ou aeronaves.

A decisão sobre o uso de dispersante químico é de responsabilidade do Comandante do Incidente (*Incident Commander*) e deve ser tomada com base nas informações recebidas sobre a evolução do incidente e segundo as diretrizes estabelecidas na Resolução CONAMA 269/00, de acordo com a árvore de tomada de decisão

apresentada na Figura 8. Também deverão ser avaliadas as condições de segurança das embarcações e do pessoal envolvido na operação.

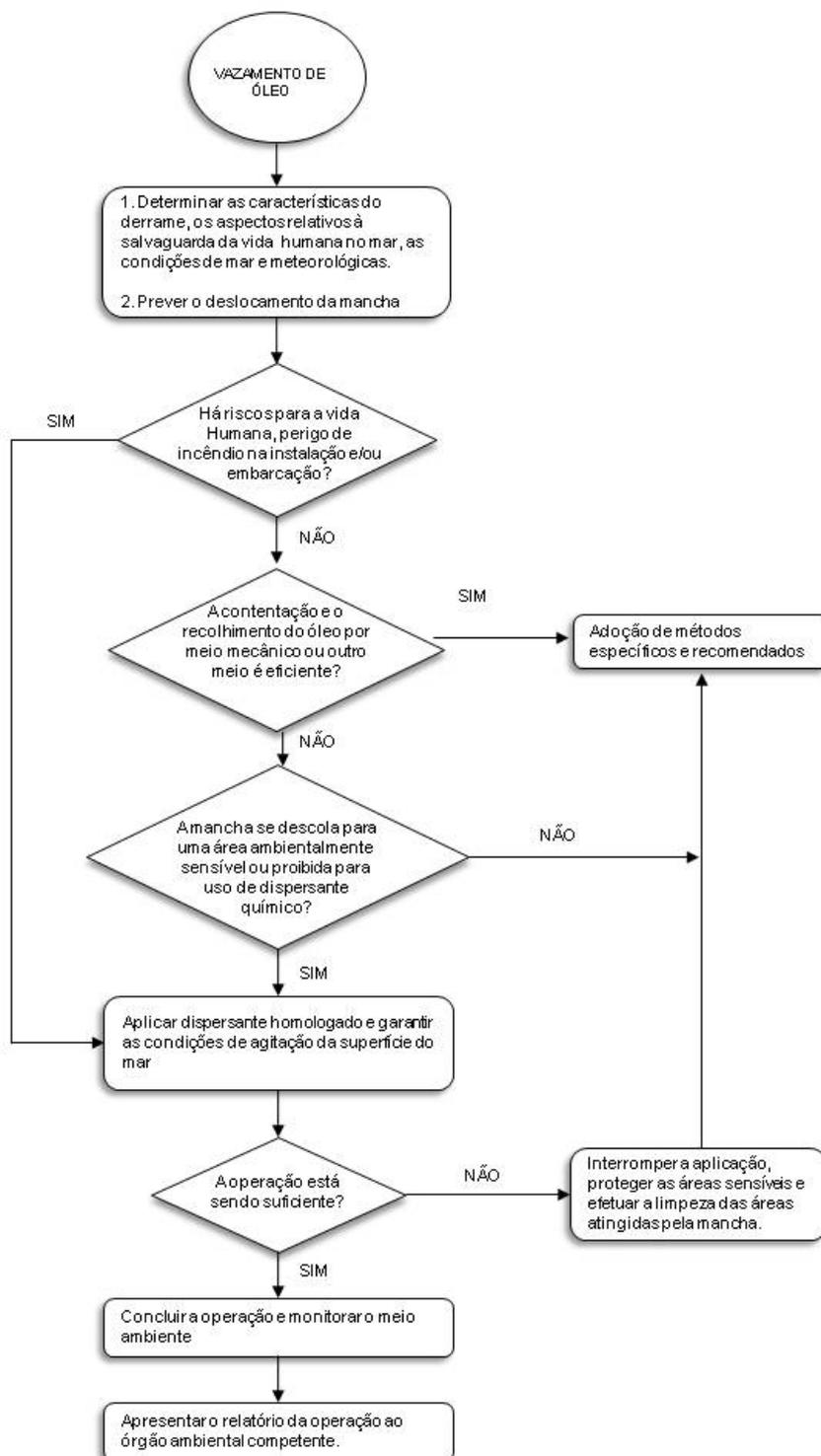


FIGURA 8 – Fluxograma para tomada de decisão sobre uso de dispersantes químicos

Fonte: Resolução CONAMA N° 269, de 14 de setembro de 2000.

A utilização de dispersante químico homologado pelo órgão ambiental deverá ser previamente informada ao IBAMA, por meio do Formulário 4 constante do **Anexo H**, conforme estabelecido pela Resolução CONAMA 269/00.

3.5.7. Procedimentos para limpeza das áreas atingidas

Para a execução das ações de limpeza da costa serão utilizados os recursos localizados nas bases de resposta a emergência devendo ser priorizados os métodos de limpeza recomendados e consultando o órgão ambiental competente.

Para a definição dos procedimentos de limpeza de áreas costeiras atingidas devem ser considerados fatores como o tipo de óleo, características físicas da região impactada (geomorfologia, granulometria do sedimento, grau de exposição e gradiente) e da biota encontrada bem como as atividades socioeconômicas desenvolvidas no local.

No **Anexo L** são apresentados os métodos de limpeza recomendados por tipo de ambiente afetado sugerido pelo NOAA.

3.5.8. Procedimentos para coleta e disposição dos resíduos gerados

Uma grande parcela dos problemas decorrentes das ações de contenção, recolhimento e limpeza nos derramamentos de óleo, está diretamente relacionada aos processos de armazenamento e disposição final do óleo recolhido e dos resíduos gerados pelo derramamento bem como a limpeza dos equipamentos usados na resposta.

O tratamento final dado aos resíduos sólidos contaminados com óleo é o co-processamento ou recuperação e da água oleosa, os processos de recuperação e re-refino.

Os equipamentos de resposta e embarcações usados na resposta a emergência são contaminados com óleo e podem ser descontaminados ou lavados para posterior uso. A descontaminação consiste na remoção do poluente do equipamento por métodos físicos ou químicos para posterior destinação, devendo esta descontaminação incluir tanto os EPIs quanto os materiais absorventes contaminados com óleo. As barreiras de contenção, recolhedores, acessórios como bombas de sucção e mangotes, e veículos sujos de óleo, serão lavados em locais com pisos impermeáveis e sistemas com bacias de contenção e separadores de água e óleo (SAO) como, por exemplo, postos de combustíveis e lava-jatos.

O transporte e a destinação final dos resíduos oleosos serão realizados por empresas licenciadas e credenciadas pelo órgão ambiental competente, conforme estabelecido no Projeto de Controle da Poluição desta atividade.

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, durante as atividades de perfuração dos poços do Eoceno e Piapara.

As equipes envolvidas nas operações de resposta serão mobilizadas na locação imediatamente e no escritório em até uma hora.

Poços do Eoceno

Descarga Pequena

Para esse nível de resposta haverá a embarcação dedicada e uma embarcação de apoio não equipada em um raio de 10 mn da sonda, se deslocando em até 1 hora até a unidade de perfuração.

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

- Locação original: Raio de 10 milhas náuticas da plataforma (Bacia de Santos).

Transporte marítimo até a sonda (10 milhas náuticas, a 10 nós) = 1 h.

Tempo acumulado aproximado = 1 hora.

Descarga Média

A embarcação dedicada, que estará equipada com os materiais e recursos necessários para atender à Descarga Média e uma embarcação de apoio não equipada, será usada na resposta a este nível.

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

- Locação original: Raio de 10 milhas náuticas da plataforma (Bacia de Santos).

Transporte marítimo até a sonda (10 milhas náuticas, a 10 nós) = 1 h.

Tempo acumulado aproximado = 1 hora.

Descarga de Pior Caso (Nível 1)

O atendimento à Descarga de Pior Caso - Nível 1 será realizada pela embarcação dedicada e uma embarcação de apoio não equipada (raio de 10mn) que estarão equipadas com os materiais e recursos necessários para atender a este nível de descarga.

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

- Locação original: Raio de 10 milhas náuticas da plataforma (Bacia de Santos).

Transporte marítimo até a sonda (10 milhas náuticas, a 10 nós) = 1 h.

Tempo acumulado aproximado = 1 hora.

Descarga de Pior Caso (Nível 2)

A estratégia de resposta para atendimento da descarga de Pior Caso - Nível 2 prevê o uso da embarcação dedicada uma embarcação de apoio não equipada que estarão a uma distância máxima de 10 mn da sonda.

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

- Localção original: Raio de 10 milhas náuticas da plataforma (Bacia de Santos).

Transporte marítimo até a sonda (10 milhas náuticas, a 10 nós) = 1 h.

Tempo acumulado aproximado = 1 hora.

Descarga de Pior Caso (Nível 3)

Para este nível de descarga, além dos recursos e embarcações citados anteriormente, serão usados recursos que se encontram na base de atendimento a emergência localizada em Niterói, a uma distância de 103 mn da locação a serem transportados pelas outras duas embarcações de apoio, de modo a prover os recursos para atendimento às exigências da Resolução CONAMA N° 398/08, para a Descarga de Pior Caso - Nível 3 em mar aberto, em até 60 horas.

A estimativa dos tempos de navegação das embarcações que levarão os recursos de resposta dos pontos de embarque até a sonda é apresentada a seguir:

- Localção original: Raio de 10 milhas náuticas da plataforma (Bacia de Santos).

Transporte marítimo até a sonda (10 milhas náuticas, a 10 nós) = 1 h.

Tempo acumulado aproximado = 1 hora.

- Localção original: Base de apoio (103 milhas náuticas da plataforma).

Mobilização das embarcações e recursos de resposta e transporte marítimo até a plataforma (103 milhas náuticas, a 10 nós) = 60 h.

Tempo acumulado aproximado = 60 horas.

Poço Piapara

Descarga Pequena

Para esse nível de resposta haverá um embarcação dedicada e uma embarcação de apoio não equipada em um raio de 10 mn da sonda, se deslocando em até 1 hora para esta unidade.

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

- Localção original: Raio de 10 milhas náuticas da plataforma (Bacia de Santos).

Transporte marítimo até a sonda (10 milhas náuticas, a 10 nós) = 1 h.

Tempo acumulado aproximado = 1 hora.

Descarga Média

A embarcação dedicada, que estará equipada com os materiais e recursos necessários para atender à Descarga Média, e uma embarcação de apoio não equipada serão usadas na resposta a este nível.

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

- Localção original: Raio de 10 milhas náuticas da plataforma (Bacia de Santos).

Transporte marítimo até a sonda (10 milhas náuticas, a 10 nós) = 1 h.

Tempo acumulado aproximado = 1 hora.

Descarga de Pior Caso (Nível 1)

O atendimento à Descarga de Pior Caso - Nível 1 será realizada pela embarcação dedicada equipada com os materiais e recursos necessários para atender a este nível de descarga e uma embarcação de apoio não equipada (raio de 10mn).

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

- Localção original: Raio de 10 milhas náuticas da plataforma (Bacia de Santos).

Transporte marítimo até a sonda (10 milhas náuticas, a 10 nós) = 1 h.

Tempo acumulado aproximado = 1 hora.

Descarga de Pior Caso (Nível 2)

A estratégia de resposta para atendimento da descarga de Pior Caso - Nível 2 prevê o uso da embarcação dedicada junto com uma embarcação de apoio não equipada para atender o nível anterior além de uma embarcação de apoio equipada com outra embarcação de apoio não equipada que estarão na base de apoio.

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

- Localção original: Raio de 10 milhas náuticas da plataforma (Bacia de Santos).

Transporte marítimo até a sonda (10 milhas náuticas, a 10 nós) = 1 h.

Tempo acumulado aproximado = 1 hora.

- Localção original: Base de apoio (103 milhas náuticas da plataforma).

Mobilização das embarcações de apoio e transporte marítimo até a plataforma (103 milhas náuticas, a 10 nós) = 36 h.

Tempo acumulado aproximado = 36 horas.

Descarga de Pior Caso (Nível 3)

Para este nível de descarga, além dos recursos e embarcações citados anteriormente, serão usadas embarcações do mercado *spot* e recursos que se encontram na base de atendimento a emergência localizada em Niterói, a uma distância de 103mn da locação, respectivamente, de modo a prover os recursos para atendimento às exigências da Resolução CONAMA N° 398/08, para a Descarga de Pior Caso - Nível 3 em mar aberto, em até 60 horas.

A estimativa dos tempos de navegação das embarcações que levarão os recursos de resposta dos pontos de embarque até a sonda é apresentada a seguir:

- Locação original: Raio de 10 milhas náuticas da plataforma (Bacia de Santos).

Transporte marítimo até a sonda (10 milhas náuticas, a 10 nós) = 1 h.

Tempo acumulado aproximado = 1 hora.

- Locação original: Base de apoio (103 milhas náuticas da plataforma).

Mobilização das embarcações e recursos de resposta e transporte marítimo até a plataforma (103 milhas náuticas, a 10 nós) = 60 h.

Tempo acumulado aproximado = 60 horas.

As Tabelas 10 e 11 apresentam 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 ($D_{pc} > 200m^3$) para os poços do Eoceno e poço Piapara, respectivamente.

TABELA 10 – Tempo de deslocamento dos recursos para atendimento aos diferentes níveis de descarga – Poços do Eoceno.

Descarga	Volume	Localização	Distância da locação	Tempo máximo de Resposta	Tempo de Resposta requerido pela legislação				
Pequena	< 8 m ³	Embarcação dedicada	10 milhas náuticas	até 1h	até 2h				
		Embarcação de apoio não equipada							
Média	8 - 200 m ³	Embarcação dedicada			10 milhas náuticas	até 1h	até 6h		
		Embarcação de apoio não equipada							
Pior Caso 1	> 200 m ³	Embarcação dedicada					10 milhas náuticas	até 1h	até 12h
		Embarcação de apoio não equipada							
Pior Caso 2	> 200 m ³	Embarcação dedicada	10 milhas náuticas	até 1h					até 36h
		Embarcação de apoio não equipada							
Pior Caso 3	> 200 m ³	Embarcação dedicada			10 milhas náuticas	até 60h			até 60h
		Embarcação de apoio 1 (equipada)			103 milhas náuticas				
		Embarcação de apoio 2 (não equipada)							
		Embarcação de apoio 3 (não equipada)							

TABELA 11 – Tempo de deslocamento dos recursos para atendimento aos diferentes níveis de descarga – Poço Piapara.

Descarga	Volume	Localização	Distância da locação	Tempo máximo de Resposta	Tempo de Resposta requerido pela legislação				
Pequena	< 8 m ³	Embarcação dedicada	10 milhas náuticas	até 1h	até 2h				
		Embarcação de apoio não equipada							
Média	8 - 200 m ³	Embarcação dedicada			10 milhas náuticas	até 1h	até 6h		
		Embarcação de apoio não equipada							
Pior Caso 1	> 200 m ³	Embarcação dedicada					10 milhas náuticas	até 1h	até 12h
		Embarcação de apoio não equipada							
Pior Caso 2	> 200 m ³	Embarcação dedicada	10 milhas náuticas	até 1h					até 36h
		Embarcação de apoio 2 (não equipada)	103 milhas náuticas	até 36h					
		Embarcação de apoio 1 (equipada)							
		Embarcação de apoio 3 (não equipada)							
Pior Caso 3	> 200 m ³	Embarcação dedicada	10 milhas náuticas	até 60h	até 60h				
		Embarcação de apoio 1 (equipada)	103 milhas náuticas						
		Embarcação de apoio 2 (não equipada)							
		Embarcação de apoio 3 (não equipada)							
		Embarcação contratada 1 (equipada)							
		Embarcação contratada 2 (equipada)							
		Embarcação contratada 3 (não equipada)							
		Embarcação contratada 4 (não equipada)							

3.5.10. Procedimentos para obtenção e atualização de informações relevantes

São descritos a seguir os principais procedimentos a serem executados para obtenção, atualização e repasse de informações que auxiliam na seleção das estratégias de combate a serem adotadas.

O Chefe da Seção de Planejamento (*Planning Section Chief*) deverá viabilizar a obtenção de boletins informativos das condições meteorológicas (intensidade e direção de ventos, temperatura do ar, etc) e de mar (altura e direção de ondas, intensidade e direção de correntes, etc), e garantir que sejam repassados ao Comandante do Incidente (*Incident Commander*).

O Chefe da Seção de Logística (*Logistics Section Chief*) será responsável pela contratação de serviços terceirizados como a realização de eventuais análises químicas da água, obtenção de imagens de satélite e modelagem computacional.

Outras informações que devem ser atualizadas com frequência mínima diária dizem respeito à evolução da forma e do nível de impacto do derramamento de óleo. Estas informações auxiliam na seleção das estratégias de combate a serem adotadas. Os comandantes das embarcações de apoio e dedicada devem repassar ao Comandante Local do Incidente (*On Scene Commander*) as seguintes informações sobre o local onde estão atuando:

- estado de intemperismo do óleo;
- espessura e dimensão aproximada da mancha (**Anexo K**);
- situação de deslocamento da mancha;
- animais atingidos na área em que estão atuando

As condições de segurança também devem ser avaliadas frequentemente a partir do monitoramento da atmosfera para detecção de vapores, gases e explosividade. Estas informações são registradas e repassadas ao Comandante do Incidente (*Incident Commander*).

3.5.11. Procedimentos para registro das ações de resposta

Os comandantes das embarcações de apoio e das embarcações contratadas deverão manter o Comandante Local do Incidente (*On Scene Commander*) ciente da evolução das ações de resposta sob sua responsabilidade. O Comandante Local do Incidente (*On Scene Commander*) deve, por sua vez, as encaminhar essas informações ao Chefe da Seção de Operações (*Operations Section Chief*), responsável por repassar todos os procedimentos de resposta adotados no campo ao Comandante do Incidente (*Incident Commander*).

Todos os membros da EOR, sejam os coordenadores ou pessoas designadas, deverão efetuar o registro das ações de resposta, assim como registrar todas as comunicações emitidas e recebidas, utilizando-se do formulário que consta no **Anexo H**.

No Formulário 6 destinado para o Registro de Atividades de Resposta ao Incidente (**Anexo H**) podem ser consultadas todas as ações tomadas no atendimento à incidentes de derrames de óleo no mar.

5.12. Procedimentos para proteção das populações

Sob a solicitação do Comandante Local do Incidente (*On Scene Commander*), todas as embarcações de pesca avistadas nas proximidades da área atingida pelo incidente deverão ser orientadas a se afastar e evitar a pesca no local. Esta comunicação deverá ser efetuada via rádio.

Caso a mancha de óleo esteja afastada da unidade marítima, será efetuado um comunicado no sistema de “Aviso aos Navegantes” da Marinha do Brasil, as associações de pescadores das áreas identificadas como vulneráveis também devem informados a respeito do incidente.

Se a mancha de óleo eventualmente vier a atingir a costa, o Chefe da Seção de Planejamento (*Planning Section Chief*) deverá contactar a Defesa Civil local buscando a devida restrição de acesso às áreas atingidas.

Através da mídia apropriada (jornal, rádio e TV), o Assessor de Comunicação (*Communications Officer*) deverá divulgar as informações e orientações para proteção das populações quanto aos efeitos do derramamento de óleo, incluindo:

- Evitar contato com água e com o sedimento (ex.: areia, lama) contaminado com óleo;
- Evitar a pesca e captura de moluscos (ex.: mariscos) e crustáceos (ex.: caranguejos) em locais contaminados com óleo;
- Evitar o consumo de peixes encontrados mortos nas praias.

3.5.13. Procedimentos para proteção da fauna

Quanto à limpeza e reabilitação de fauna impactada por óleo, a Queiroz Galvão irá dispor de recursos contratados da empresa de proteção e reabilitação de fauna impactada por óleo, Instituto Mamíferos Aquáticos (IMA), cuja carta de intenção é apresentada no **Anexo J**.

4. ENCERRAMENTO DAS OPERAÇÕES

4.1 – Na Unidade Marítima

Somente o OIM tem autoridade para determinar o encerramento das ações de resposta a bordo. Para que isto aconteça é necessária a confirmação por parte do Grupo de Controle da Fonte de que cada etapa prevista neste plano tenha sido cumprida.

A desmobilização do pessoal envolvido nas operações de resposta será orientada pelo OIM, sendo, também, prevista a limpeza / descontaminação dos equipamentos e materiais utilizados. O descarte de equipamentos e materiais contaminados, caso necessário, deverá ocorrer conforme o item 3.5.8.

Tais procedimentos serão executados após a decisão pelo encerramento das ações de resposta.

O OIM convoca os integrantes das equipes sob sua responsabilidade para avaliação de desempenho e da efetividade das ações de resposta à emergência a bordo. No prazo de até 20 dias após o término das ações de resposta deverá ser elaborado um relatório final de desempenho do PEI com foco nestas ações. Com base em tal relatório deverá ser avaliada a necessidade de revisão do PEI.

Será elaborado um relatório final de desempenho do PEI quanto às ações a bordo, que deve conter os seguintes itens:

- Descrição do evento acidental;
- Recursos humanos e materiais utilizados na resposta;
- Descrição das ações de resposta, desde a confirmação do vazamento até a desmobilização dos recursos, devendo ser apresentada a sua cronologia;
- Pontos fortes identificados;
- Oportunidades de melhorias identificadas com respectivo Plano de Ação para implementação;
- Registro fotográfico do evento acidental e sua resposta, quando possível.

4.2 – Fora da Unidade Marítima

A decisão quanto ao encerramento das operações de resposta a emergência e a consequente desmobilização dos recursos humanos e materiais envolvidos deverá ser tomada pelo Comandante do Incidente (*Incident Commander*), em acordo com os órgãos governamentais competentes.

O critério para a tomada de decisão está vinculado à eficiência da estratégia de resposta. Enquanto algum procedimento de limpeza se mostrar eficiente na remoção do óleo no ambiente, as operações deverão persistir.

Quanto às operações de contenção e recolhimento de óleo, o Comandante Local do Incidente (*On Scene Commander*) juntamente com os comandantes das embarcações envolvidas nas ações de resposta deverão avaliar a viabilidade de se prosseguir com esta estratégia em função da segurança e eficiência de recolhimento (condições meteoceanográficas e estado da mancha na superfície).

Os equipamentos (barreiras de contenção, recolhedores, etc.) contaminados com óleo em função das ações de combate deverão ser transportados pelas embarcações que os utilizaram até a base de apoio. Nesta base, em local apropriado, serão descontaminados, devendo os resíduos provenientes desta limpeza serem coletados e dispostos conforme definido no Item 3.5.8.

A limpeza, recondicionamento e reposição dos equipamentos utilizados nas ações de resposta é coordenada pelo Chefe da Seção de Operações (*Operations Section Chief*).

As operações de contenção e recolhimento deverão prosseguir enquanto a mancha possuir espessura que permita o seu recolhimento e, seu monitoramento e/ou dispersão, enquanto for visível.

O encerramento das operações de resposta deve ser comunicado às autoridades, a todos os componentes da EOR e a estrutura interna da Empresa.

Eventuais ações pós-emergenciais, objetivando o monitoramento e/ou a avaliação de danos nas áreas afetadas, deverão ser decididas pelo Comandante do Incidente (*Incident Commander*) em conjunto com o órgão ambiental competente.

Se for identificada a necessidade de monitoramento das áreas afetadas após o encerramento das operações de emergência, o Chefe da Seção de Operações (*Operations Section Chief*) deve providenciar as operações de monitoramento destas regiões.

Conforme definido no Art. 7º parágrafo único da Resolução CONAMA Nº 398/08, após o término das ações de resposta a um incidente de poluição por óleo, deverá ser apresentado ao órgão ambiental competente, em até 30 dias, relatório de análise crítica de desempenho do PEI. Caberá ao Chefe da Seção de Planejamento (*Planning Section Chief*) elaborar o relatório, devendo conter os seguintes itens:

- Descrição do evento acidental;
- Recursos humanos e materiais utilizados na resposta;
- Descrição das ações de resposta, desde a confirmação do vazamento até a desmobilização dos recursos, devendo ser apresentada a sua cronologia;
- Pontos fortes identificados;
- Oportunidades de melhorias identificadas com respectivo Plano de Ação para implementação;
- Registro fotográfico do evento acidental e sua resposta, quando possível.

Obs.: Os relatórios elaborados devem ser revistos e aprovados pelo Comandante do Incidente (*Incident Commander*) antes de serem submetidos às agências reguladoras ou divulgados externamente.