

FPU PETROBRAS P-53

Plano de Emergência Individual para Incidentes de Poluição por Óleo

Atividade de produção e escoamento de
petróleo e gás natural

Campo de Marlim Leste
Bacia de Campos

APRESENTAÇÃO

O presente documento refere-se ao Plano de Emergência Individual para Incidentes de Poluição por Óleo da Unidade PETROBRAS P-53 - (FPU P-53), operada pela PETROBRAS na atividade de produção e escoamento de petróleo e gás natural no campo de Marlim Leste, Bacia de Campos.

Este plano foi revisado por uma equipe multidisciplinar, observando o conteúdo da Resolução CONAMA 293/01.

Rio de Janeiro (RJ), Agosto de 2004.

ÍNDICE GERAL

1 - IDENTIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO	5
A) Instalação	5
B) Empresa responsável pela operação da instalação	5
C) Representante legal da instalação	5
d) Coordenador das Ações de Resposta	5
e) Localização em coordenadas e situação	5
f) Descrição dos acessos à instalação	6
2 - CENÁRIOS ACIDENTAIS	6
3 - INFORMAÇÕES E PROCEDIMENTOS PARA RESPOSTA	7
3.1 - Sistemas de alerta de derramamento de óleo	7
3.1.1 - Sistema de alerta de derramamento do FPU P-53.....	7
3.1.2 - Alerta visual.....	7
3.1.3 - Alerta por Instrumentos	8
3.1.4 - Sistema de alerta de derramamento da Bacia de Campos.....	9
3.2 - Comunicação do incidente	11
3.2.1 - Comunicação Interna.....	11
3.2.2 - Comunicação Externa	13
3.3 - Estrutura Organizacional de Resposta (EOR)	15
a) Funções.....	15
b) Atribuições e responsabilidades durante a emergência.....	16
c) Tempo máximo estimado para mobilização do pessoal.....	21
d) Qualificação técnica dos integrantes.	24
3.4 - Equipamentos e Materiais de Resposta.....	24
3.5 - Procedimentos Operacionais de Resposta	26
3.5.1 - Procedimentos para interrupção da descarga de óleo.....	27
3.5.1.1. RUPTURA EM LINHAS SUBMARINAS DE PRODUÇÃO	27
3.5.1.2. DERRAMAMENTO ORIUNDO DA ÁRVORE DE NATAL MOLHADA	28
3.5.1.3. RUPTURA DA LINHA / EQUIPAMENTO DE TRANSFERÊNCIA DE ÓLEO PARA PRA-1.....	28
3.5.1.4. ABERTURA INDEVIDA DO TAMPÃO DO RECEBEDOR DE PIG	29
3.5.1.5. RUPTURA DAS LINHAS, VÁLVULAS, PERMUTADORES DE CALOR OU DO SEPARADOR SG-122301-A/B.	29
3.5.1.6. RUPTURA DAS LINHAS, PERMUTADORES DE CALOR OU DO SEPARADOR DE TESTE.....	30

3.5.1.7. RUPTURA DE LINHAS OU DO SEPARADOR ATMOSFÉRICO SG-122302-A/B.....	30
3.5.1.8. ABERTURA INDEVIDA DO LANÇADOR DE PIG DO FPU P-53.....	30
3.5.1.9. RUPTURA DO MANGOTE DE RECEBIMENTO DE DIESEL.....	31
3.5.1.10. LIBERAÇÃO DE ÓLEO DIESEL NO BARCO DE APOIO, DURANTE A TRANSFERÊNCIA PARA A UNIDADE MARÍTIMA.....	31
3.5.1.11. EMBORCAMENTO E/OU AFUNDAMENTO DO FPU P-53.....	31
3.5.1.12. BLOW-OUT NO POÇO P3H.....	32
3.5.1.13. RUPTURA EM LINHAS OU EQUIPAMENTOS DO SISTEMA DE DRENAGEM.....	32
3.5.1.14. VAZAMENTO DE ÓLEO ORIUNDO DO FLARE.....	32
3.5.2 - Procedimento para contenção do derramamento de óleo.....	33
3.5.2.1. PROCEDIMENTO PARA CONTENÇÃO E RECOLHIMENTO DO ÓLEO NO FPU P-53.....	33
3.5.2.2. PROCEDIMENTO PARA CONTENÇÃO DO DERRAMAMENTO FORA DO FPU P-53.....	34
3.5.3 - Procedimento para proteção de áreas vulneráveis.....	34
3.5.4 - Procedimento para monitoramento da mancha de óleo derramado.....	35
3.5.5 - Procedimentos para recolhimento do óleo derramado.....	36
3.5.6 - Procedimento para dispersão mecânica e química do óleo derramado.....	37
3.5.7 - Procedimento para limpeza de áreas atingidas.....	38
3.5.8 - Procedimento para coleta e disposição de resíduos gerados.....	38
3.5.8.1. COLETA E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS A BORDO DO FPU P-53.....	38
3.5.8.2. COLETA E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS LÍQUIDOS (ÁGUA OLEOSA).....	38
3.5.8.3. COLETA E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	Erro! Indicador não definido.
3.5.9 - Procedimento para deslocamento de recursos.....	39
3.5.10. Procedimento para obtenção e atualização de informações relevantes.....	40
3.5.11. Procedimento para registro das ações de resposta.....	40
3.5.12. Procedimento para Proteção das Populações.....	40
3.5.13. Procedimentos para Proteção da Fauna.....	41
4 - ENCERRAMENTO DAS OPERAÇÕES.....	41
5 - MAPAS, CARTAS NÁUTICAS, PLANTAS, DESENHOS E FOTOGRAFIAS	42

1 - IDENTIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO

a) Instalação

Nome: FPU P-53 - PETROBRAS P-53 Unidade flutuante de produção
Endereço: Campo de Marlim Leste, Bacia de Campos, Litoral do Rio de Janeiro.
Telefone: (22) 2792 – 5354
Fax: (22) 2792 – 5354

b) Empresa responsável pela operação da instalação

Nome: PETROBRAS – Unidade de Negócios de Exploração e Produção do Rio de Janeiro - UN-RIO
Endereço: Rua General Canabarro, 500/10º andar, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ – CEP 20.271-900.
Telefone: (21) 3876-1511
Fax: (21) 3876-1512

c) Representante legal da instalação

Nome: César Luiz Palagi
Endereço: Rua General Canabarro, 500/10º andar, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ - CEP 20.271-900.
Telefone: (21) 3876-1511
Fax: (21) 3876-1512

d) Coordenador das Ações de Resposta

O Coordenador das Ações de Resposta é apresentado no *Anexo 01*, juntamente com os demais integrantes da Estrutura Organizacional de Resposta.

e) Localização em coordenadas e situação

Coordenadas geográficas	
Latitude	22° 27' 21,01" S
Longitude	39° 57' 32,59" W
Coordenadas UTM	
Datum Aratu – 7.520.083 N e 401.298 E	

A FPU P-53 está ancorada em profundidade de 1.080 metros, na área de concessão do Campo de Marlim Leste, situada ao norte do campo de Marlim Sul e a leste do campo de Marlim. A FPU P-53 dista cerca de 120 km do continente, na direção do município de Macaé, litoral norte do Estado do Rio de Janeiro. O mapa georeferenciado com a indicação dos limites do Campo e a localização FPU P-53 está apresentado no *Anexo 26*.

f) Descrição dos acessos à instalação

O acesso ao FPU P-53 será feito por meio de aeronaves a partir do aeroporto de Macaé ou do Heliporto de São Tomé, localizado no Cabo de São Tomé. Também pode ser realizado através de embarcações a partir do Píer de Imbetiba, Macaé - RJ.

As distâncias aproximadas e os tempos de deslocamento entre alguns pontos de referência situados na costa e no FPU P-53 são apresentados no quadro abaixo:

Ponto de referência	Distância	Tempo de deslocamento
Píer de Imbetiba	102 milhas	1 h 20 min, nas condições normais de operação
Aeroporto de Macaé	102 milhas	48 min
Heliporto de São Tomé	67 milhas	32 min

2 - CENÁRIOS ACIDENTAIS

Com base no item 2.2 do *Anexo 02*, foram identificados os seguintes cenários acidentais:

Hipótese Acidental	Descarga (m ³)
Número das Hipóteses com descarga inferior a 8 m ³	1, 3, 8, 10, 11, 16, 25, 30, 36, 37, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 75, 76, 83, 84
Número das Hipóteses com descarga entre 8 e 200 m ³	2, 4, 5, 27, 28, 31, 32, 86
Número das Hipóteses com descarga superior a 200 m ³	78, 95
Número da Hipótese referente a afundamento	92
Número da Hipótese referente a Blow-Out	93

Todos os cenários acidentais acima implicam em derramamento de óleo para o mar. O comportamento do óleo no mar será determinado pelas condições meteoceanográficas existentes, com possibilidade de atingir áreas costeiras. As áreas possivelmente atingidas pelo óleo, no caso de ocorrência dos cenários acidentais previstos, foram identificadas por meio das modelagens realizadas, as quais estão contidas no *Anexo 03*.

3 - INFORMAÇÕES E PROCEDIMENTOS PARA RESPOSTA

3.1 - Sistemas de alerta de derramamento de óleo

3.1.1 - Sistema de alerta de derramamento do FPU P-53

Todos os alertas de derramamento de óleo devem ser imediatamente transmitidos pelo observador do evento ao GEPLAT, que deve determinar a adoção das medidas de controle operacional pelas equipes de controle de emergência correspondentes.

O GEPLAT acionará a Estrutura Organizacional de Resposta – EOR para a adoção das ações de controle previstas neste Plano, de acordo com o porte do incidente.

3.1.2 - Alerta visual

- *Pela equipe do FPU P-53*

A equipe de operação do FPU P-53, em especial o GEPLAT – Gerente da Unidade Marítima, tem como atribuição a inspeção e supervisão dos sistemas e equipamentos e a observação do mar em torno da instalação com o objetivo de detectar possíveis vazamentos de óleo. Adicionalmente, todas as demais pessoas são orientadas a informar à sala de controle sobre qualquer indício de derramamento de óleo. As comunicações à sala de controle podem ser feitas utilizando-se o ramal interno para comunicação de emergências 861-2222, o

sistema de comunicação pública, transceptores portáteis utilizados pelos operadores ou acionando-se o alarme geral de emergência.

- *Por outras instalações*

O alerta de detecção de óleo no mar poderá ser dado também por outras instalações da PETROBRAS operando nas proximidades, via rádio VHF marítimo ou telefone.

- *Pelas embarcações operando na área da instalação*

Os tripulantes das embarcações prestadoras de serviços à PETROBRAS são orientados a informar ao FPU P-53 e ao Apoio Marítimo sobre qualquer indício de derramamento de óleo nas proximidades. Neste caso, o meio de comunicação utilizado é o rádio VHF.

- *Pelas aeronaves de transporte de passageiros e cargas*

Os pilotos das aeronaves prestadoras de serviços à PETROBRAS são orientados a informar ao FPU P-53 e ao Apoio Aéreo sobre qualquer indício de derramamento de óleo nas proximidades. Essas aeronaves voam, diariamente, durante o período da existência da luz diurna (período em que os vôos são autorizados pelo DAC), em todos os dias da semana.

As comunicações originadas nessas aeronaves são realizadas através de rádio VHF.

O tempo de permanência das aeronaves na área do FPU P-53 é estimado em 10 minutos a cada vôo.

3.1.3 - Alerta por Instrumentos

O sistema de alerta automático de derramamento de óleo é composto pelos seguintes equipamentos e sistemas:

- *Estação Central de Operação e Supervisão (ECOS)*

Localizado na sala de controle central, é a interface gráfica do operador com o processo, sistemas e equipamentos do FPU P-53, provendo os comandos que permitem paradas de equipamentos, fechamento e abertura das válvulas de segurança e visualização das variáveis de processo e alarmes.

- *Controlador Lógico Programável – CLP*

Responsável pelo controle e intertravamento de segurança de todas as malhas de instrumentos, centralizando todas as informações, que são visualizadas graficamente na ECOS.

- *Circuito Fechado de Televisão – CFTV*

Composto por câmeras instaladas em áreas estratégicas, tais como: popa e proa da plataforma, bombas de transferência de petróleo, salas de equipamentos, planta de processo, etc, permitindo monitoramento panorâmico ao redor da Instalação.

- *Sistema de Monitoramento por Instrumentos*

Todas as informações de pressão, temperatura, vazão, nível, posição de válvulas (aberta/fechada) referentes aos vasos, separadores, tanques, linhas de transferência, bombas e tubulações são obtidas por meio de instrumentos instalados no campo e enviadas para o CLP, sendo visualizadas na ECOS. A comparação instantânea entre as variáveis medidas e os limites preestabelecidos no CLP permite a tomada de ações de controle automática ou manualmente.

3.1.4 - Sistema de alerta de derramamento da Bacia de Campos

A Bacia de Campos conta com uma extensa frota marítima e aérea em operações de apoio, com aproximadamente 90 embarcações que navegam cerca

de 27 mil milhas náuticas mensais e 30 aeronaves que realizam aproximadamente 4 mil horas de voo mensais. Esses recursos contribuem para o monitoramento ambiental da área, abrangendo assim a FPU P-53, que é atendida, em média, com 01 voo diariamente (seja de troca de turmas, seja de malote ou transporte de carga, transbordo ou voos especiais) e 03 operações semanais de movimentação de cargas envolvendo embarcações.

O sistema de alerta da Bacia de Campos, para identificação de incidentes de poluição por óleo é composto:

- ★ Pelos sistemas de alerta de derramamento das Unidades Marítimas;
- ★ Pelas informações repassadas ao Apoio Aéreo pelos tripulantes das aeronaves a serviço da PETROBRAS na Bacia de Campos e,
- ★ Pelas informações repassadas ao Apoio Marítimo pelos tripulantes das embarcações a serviço da PETROBRAS na Bacia de Campos.

Os comandantes de embarcações e aeronaves estão orientados a comunicar qualquer sintoma de anomalia na superfície do mar. Esta informação é transmitida para a Gerência de Controle e Contingência (E&P-SERV/CC) que coordena um regime de plantão de sobrevôos de monitoramento.

Uma vez recebida a comunicação, são contatadas as instalações mais próximas (plataformas, sondas, etc) para que auxiliem na confirmação da informação. Na inexistência de instalações próximas ou na impossibilidade dessas em contribuir com mais informações, é acionado o sobrevôo, que se desloca para as coordenadas da possível ocorrência.

As plataformas operam em regime de turno ininterrupto de revezamento, possibilitando que todas as emergências operacionais originadas nas instalações marítimas sejam prontamente identificadas e atendidas por equipes de trabalhadores treinados nas operações de resposta a emergências. Esta capacitação é garantida, entre outras modalidades, através dos exercícios simulados, rotineiramente realizados nas instalações.

3.2 - Comunicação do incidente

O Anexo 04 apresenta o fluxograma de comunicações utilizados em casos de incidentes de que trata este Plano.

3.2.1 - Comunicação Interna

Comunicação ao pessoal do FPU P-53

O pessoal embarcado no FPU P-53 é informado da ocorrência de emergências através do acionamento do alarme geral de emergência (sinal sonoro intermitente). Nos incidentes de poluição por óleo, a depender das características e da magnitude do incidente, o GEPLAT pode optar por alertar a tripulação através do sistema de comunicação interna, sem o acionamento do alarme geral. A comunicação pelo sistema de comunicação interna deve ter o seguinte conteúdo:

“ATENÇÃO! ESTAMOS EM EMERGÊNCIA DEVIDO A INCIDENTE DE DERRAMAMENTO DE ÓLEO OCORRIDO NO (citar o local). GRUPOS DE AÇÃO, DIRIJAM-SE AOS SEUS POSTOS. PESSOAL NÃO ENVOLVIDO NO CONTROLE, AFASTE-SE DO LOCAL E PERMANEÇA EM LOCAL SEGURO”.

Comunicação à Estrutura Organizacional de Resposta

A comunicação inicial do incidente à Estrutura Organizacional de Resposta é feita imediatamente pelo GEPLAT a bordo, através do ramal de emergência da PETROBRAS, em Macaé (861-2222).

A comunicação inicial deve conter, 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 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 (sentido e intensidade) e mar (incluindo sentido e intensidade da corrente)
9. Necessidade de acionamento da Estrutura Organizacional de Resposta

Na impossibilidade de comunicação através do ramal de emergência, o contato deve ser feito através do rádio VHF ou SSB marítimos para a central de rádio (Base 60), localizada em Macaé ou para qualquer plataforma operando para a PETROBRAS na área da Bacia de Campos, que fará a interface de comunicação com a Central de Atendimento a Emergências (861-2222).

A Central de Atendimento a Emergências comunica o recebimento da informação:

1. Ao Gestor Central do PEI;
2. Ao Coordenador das Ações de Resposta;
3. Ao Coordenador de Comunicações.

A Central de Atendimento a Emergências funciona ininterruptamente e possui relação com todos os nomes, endereços, telefones comerciais e residenciais e números de celulares das pessoas e órgãos da PETROBRAS que serão comunicados sobre o incidente. Além dos meios de comunicação, a central dispõe de veículo que permite que as pessoas sejam localizadas e comunicadas pessoalmente.

A comunicação inicial é entendida como de caráter preliminar, assegurando o acionamento imediato do Plano e garantindo agilidade no início das ações de resposta. Uma vez feito o comunicado à Central de Atendimento a Emergências e acionada a Estrutura Organizacional de Resposta, o GEPLAT a bordo busca o complemento das informações, preenchendo o formulário contido no *Anexo 05*, encaminhando-o, via fax, ao Gerente Geral da UN-RIO e à Sala de Controle de Emergência. Este formulário servirá, ainda, de subsídio posterior para investigação das causas do incidente, complemento às informações requeridas

pelo Gestor Central para encaminhamento às autoridades e composição dos Relatórios de Acidentes que decorram do evento.

Comunicação ao público interno não pertencente à EOR

As comunicações ao público interno não pertencente à EOR são feitas por meio de boletins internos, no mínimo, no início e após o encerramento das ações de controle do incidente.

3.2.2 - Comunicação Externa

Comunicação às Instituições Oficiais

As Instituições Oficiais listadas a seguir devem ser comunicadas imediatamente, qualquer que seja o volume derramado a qualquer hora do dia ou da noite e a qualquer dia da semana, por telefone e/ou fax, sobre o incidente de poluição por óleo. A comunicação a estas instituições é atribuição do Gerente Geral da UN-RIO e deve ser feita utilizando-se o formulário contido no *Anexo 05*.

- ★ Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
- ★ Agência Nacional de Petróleo – ANP
- ★ Delegacia da Capitania dos Portos em Macaé
- ★ Fundação Estadual de Engenharia de Meio Ambiente – FEEMA

Embora de caráter não obrigatório, outras Instituições Oficiais podem ser comunicadas ou acionadas em caso de incidentes de poluição por óleo. São elas:

- ★ Polícia Civil em Campos
- ★ Polícia Militar em Campos
- ★ Defesa Civil em Campos
- ★ Corpo de Bombeiros em Campos
- ★ Polícia Civil em Macaé

- ★ Polícia Militar em Macaé
- ★ Defesa Civil em Macaé
- ★ Corpo de Bombeiros em Macaé
- ★ Polícia Militar em São Tomé
- ★ Prefeitura de Araruama
- ★ Prefeitura de Arraial do Cabo
- ★ Prefeitura de Búzios
- ★ Prefeitura de Cabo Frio
- ★ Prefeitura de Campos
- ★ Prefeitura de Carapebus
- ★ Prefeitura de Casimiro de Abreu
- ★ Prefeitura de Macaé
- ★ Prefeitura de Maricá
- ★ Prefeitura de Quissamã
- ★ Prefeitura de Rio das Ostras
- ★ Prefeitura de São Francisco de Itabapoana
- ★ Prefeitura de São João da Barra
- ★ Prefeitura de São Pedro D'aldeia
- ★ Prefeitura de Saquarema.

Outras organizações também podem ser comunicadas em caso de incidentes de poluição por óleo:

- ★ Colônia de Pescadores de Macaé
- ★ Colônia de Pescadores de São Pedro D'aldeia
- ★ Colônia de Pescadores de Cabo Frio
- ★ Colônia de Pescadores de Arraial do Cabo (Instituto de Pesca)
- ★ Colônia de Pescadores de Rio das Ostras

Os números de telefone e de fax a serem utilizados estão no *Anexo 06*.

Comunicação à imprensa

A comunicação à imprensa e as matérias para divulgação através da Internet, são de responsabilidade do Coordenador de Comunicações e são feitas conforme o desenrolar do incidente. O *Anexo 07* apresenta o modelo de nota à imprensa.

3.3 - Estrutura Organizacional de Resposta (EOR)

a) Funções

A EOR, apresentada a seguir, 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 organograma a seguir apresenta a Estrutura Organizacional de Resposta (EOR) aos incidentes, suas respectivas funções e a relação entre os seus grupos de ação.

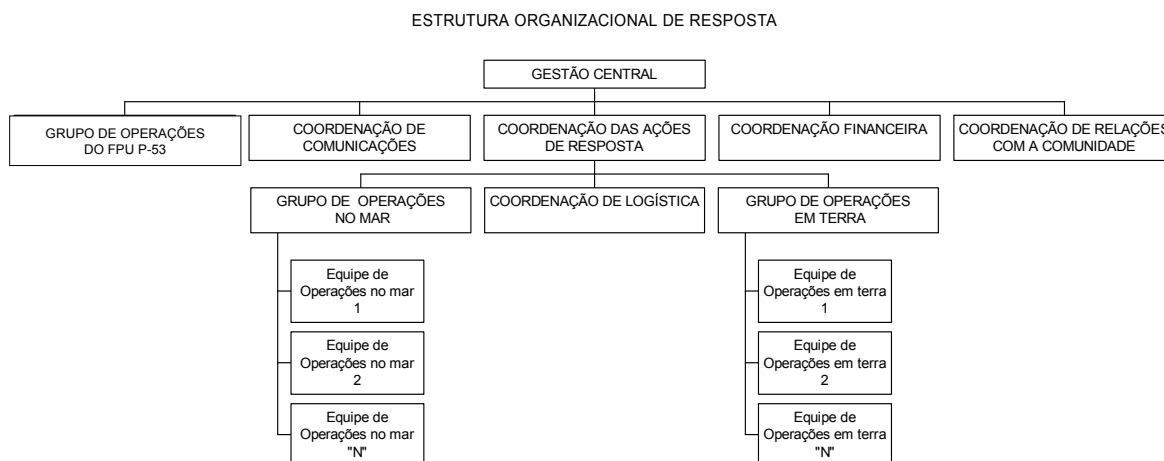


Figura 1 - Organograma da Estrutura Organizacional de Resposta

As “N” equipes referenciadas no organograma serão formadas de acordo com a magnitude do incidente e conforme lista de pessoas treinadas, constante do *Anexo 08*, que estão habilitadas a ocupar a função de líder dessas equipes. Também podem integrar estas equipes o pessoal contratado como CDA, CCC e Fundação Cidade do Rio Grande.

O organograma abaixo apresenta a composição do Grupo de Operações do FPU P-53, responsável pela resposta a incidentes a bordo, suas respectivas funções e a relação entre os seus grupos de ação.

GRUPO DE OPERAÇÕES DA P-50

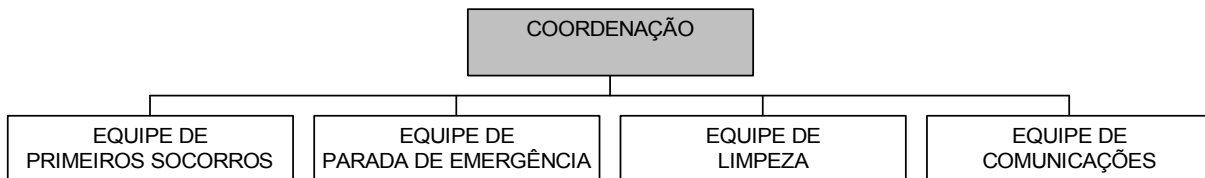


Figura 2 - Organograma do Grupo de Operações

As pessoas embarcadas que não têm função específica na estrutura acima se mantêm em seus postos de trabalho ou dirigem-se para local seguro, de acordo com orientação a ser emitida através do sistema de comunicação pública.

b) Atribuições e responsabilidades durante a emergência

A *Tabela 1* apresenta a composição e as atribuições das funções relacionadas na EOR.

Tabela 1- Composição e atribuições das funções relacionadas na EOR.

Estrutura Organizacional de Resposta (Grupo de Operações do FPU P-53)		
FUNÇÃO	COMPOSIÇÃO	ATRIBUIÇÕES
Gestão Central	1 Gestor Central Substituto Eventual: Gerente do Suporte Técnico da UN-RIO	Acionar e Coordenar a EOR; Acionar o Gerente de SMS da UN-RIO, a depender da magnitude e dos desdobramentos do incidente, de acordo com sua avaliação; Organizar reuniões diárias com a EOR, para avaliação do andamento do controle do incidente; Certificar-se da eficácia das providências adotadas pelas equipes envolvidas no controle do incidente; Prover os recursos adicionais, humanos e materiais, solicitados pelas equipes sob sua coordenação envolvidas no controle do incidente; Buscar recursos externos eventualmente necessários ao controle do incidente; Comunicar o incidente à alta administração da PETROBRAS e às instituições oficiais; Registrar as ações de resposta, no seu nível de atuação, conforme <i>Anexo 09</i> ; Decidir pelo encerramento das operações; Avaliar a efetividade das ações de resposta, após as emergências.

(continua)

Tabela 1(continuação)

Estrutura Organizacional de Resposta (Grupo de Operações do FPU P-53)		
FUNÇÃO	COMPOSIÇÃO	ATRIBUIÇÕES
Coordenação das Ações de Resposta	1 Coordenador Substituto Eventual: Coordenação de Logística	Organizar e disponibilizar toda documentação, mapas, fotos e imagens necessários ao controle do incidente; Planejar e coordenar a atuação do Grupo de Operações no Mar e do Grupo de Operações em Terra; Certificar-se da efetividade das ações desenvolvidas pelos Grupos de Operações e Coordenador de Logística; Providenciar os recursos adicionais solicitados pelas equipes sob sua coordenação; Acionar recursos externos eventualmente necessários, como CDAs e CCC; Articular-se com o coordenador da Defesa Civil e outras autoridades quando necessário; Manter o Gestor Central informado sobre o andamento das ações sob sua responsabilidade; Estabelecer integração das ações deste plano junto às autoridades e entidades civis eventualmente acionadas; Registrar as ações de resposta, no seu nível de atuação, conforme Anexo 09.
Grupo de Operações no Mar	1 Coordenador	Coordenar e orientar as operações das embarcações de resposta; Coordenar as operações de recolhimento e dispersão mecânica ou química, orientando, em especial, o deslocamento e manobra das embarcações; Orientar os Líderes de Equipe, nas embarcações, sobre seu posicionamento, deslocamento e taxa de aplicação de dispersantes químicos, se for o caso; Solicitar recursos adicionais ao Coordenador das Ações de Resposta, se necessário; Manter o Coordenador das Ações de Resposta informado sobre o andamento das ações sob sua responsabilidade; Auxiliar o Coordenador das Ações de Resposta na avaliação da eficácia das operações de recolhimento e dispersão de óleo; Registrar as ações de resposta, no seu nível de atuação, conforme Anexo 09.
	Líderes de Equipe de Operações no Mar	Orientar sua equipe sobre os procedimentos a serem adotados; Solicitar ao Coordenador do Grupo de Operações no Mar, recursos humanos e materiais, eventualmente necessários; Manter o Coordenador do Grupo de Operações no Mar informado sobre o andamento das ações sob sua responsabilidade; Registrar as ações de resposta, no seu nível de atuação, conforme Anexo 09.

(continua)

Tabela 1 (continuação)

Estrutura Organizacional de Resposta (Grupo de Operações do FPU P-53)		
FUNÇÃO	COMPOSIÇÃO	ATRIBUIÇÕES
	Equipes de Operações no Mar Até 20 pessoas treinadas para a função	Operar equipamentos para contenção e recolhimento do óleo no mar; Proteger e limpar as áreas sensíveis.
Grupo de Operações na Base Macaé	1 Coordenador	Coordenar e Orientar os Líderes das Equipes de Operações em Terra quanto à proteção das áreas sensíveis, utilização dos equipamentos e materiais à sua disposição e à limpeza das áreas terrestres atingidas; Solicitar ao Coordenador das Ações de Resposta, recursos humanos e materiais, eventualmente necessários; Articular-se com os órgãos ambientais e autoridades locais, visando otimizar o esforço de limpeza das áreas atingidas; Manter o Coordenador das Ações de Resposta informado sobre o andamento das ações sob sua responsabilidade; Auxiliar o Coordenador das Ações de Resposta na avaliação da eficácia das operações de proteção e limpeza; Registrar as ações de resposta, no seu nível de atuação, conforme <i>Anexo 09</i> .
	Líderes de Equipe de Operações na Base Macaé	Orientar sua equipe de operações sobre os procedimentos a serem adotados; Manter contato permanente com o Coordenador das Ações em terra, de maneira a melhor orientar o esforço de proteção e limpeza das áreas sensíveis; Solicitar ao Coordenador do Grupo de Operações em terra, recursos humanos e materiais, eventualmente necessários; Auxiliar o Coordenador do Grupo de Operações em terra na avaliação da eficácia das operações de proteção e limpeza; Registrar as ações de resposta, no seu nível de atuação, conforme <i>Anexo 09</i> .
	Equipes de Operações na Base Macaé Até 20 pessoas	Executar ações de contenção e limpeza de áreas atingidas; Proteger e limpar as áreas sensíveis

(continua)

Tabela 1 (continuação)

Estrutura Organizacional de Resposta (Grupo de Operações do FPU P-53)		
FUNÇÃO	COMPOSIÇÃO	ATRIBUIÇÕES
Coordenação de Comunicações	1 Coordenador	<ul style="list-style-type: none"> - Manter o público interno e externo informado a respeito do incidente, sua evolução, controle e encerramento; - Manter contato com a mídia e com outras organizações que busquem informações sobre o incidente; - Garantir que as informações sobre o incidente sejam centralizadas; - Manter o Gestor Central informado sobre o andamento das ações sob sua responsabilidade; - Registrar as ações de resposta, no seu nível de atuação, conforme Anexo 09.
Coordenação de Relações com a Comunidade	1 Coordenador	<ul style="list-style-type: none"> - Prestar apoio e assistência às comunidades afetadas pelo incidente; - Fazer levantamento junto às comunidades afetadas com o intuito de avaliar os impactos para posterior ressarcimento dos danos causados; - Manter o Gestor Central informado sobre o andamento das ações sob sua responsabilidade; - Registrar as ações de resposta, no seu nível de atuação, conforme Anexo 09.
Coordenação Financeira	1 Coordenador	<ul style="list-style-type: none"> - Prover os recursos financeiros necessários à Estrutura Organizacional de Resposta; - Apropriar gastos com pessoal, equipamentos, materiais e serviços utilizados nas operações de controle do incidente; - Avaliar os dados sobre ressarcimentos ou cobranças que venham a ser feitos; - Manter acessíveis, planilhas de custos e gastos; - Manter o Gestor Central informado sobre o andamento das ações sob sua responsabilidade; - Registrar as ações de resposta, no seu nível de atuação, conforme Anexo 09.
Coordenação de Logística	1 Coordenador	<ul style="list-style-type: none"> - Providenciar transporte, hospedagem, alimentação e assistência médica para o pessoal envolvido no controle do incidente; - Providenciar facilidades de comunicação ao controle do incidente; - Providenciar o suprimento de materiais, equipamentos e serviços necessários; - Providenciar a aquisição de imagens de satélite; - Providenciar a identificação e o controle do pessoal envolvido no controle do incidente; - Providenciar níveis aceitáveis de higiene, saneamento, saúde e integridade física ao pessoal envolvido no controle do incidente; - Providenciar, se necessário, através do recrutamento de recursos externos, serviços de vigilância e segurança da comunidade afetada; - Providenciar a disposição adequada dos resíduos gerados; - Manter o Gestor Central informado sobre o andamento das ações sob sua responsabilidade; - Registrar as ações de resposta, no seu nível de atuação, conforme Anexo 09.

(continua)

Tabela 1 (continuação)

Estrutura Organizacional de Resposta (Grupo de Operações do FPU P-53)		
FUNÇÃO	COMPOSIÇÃO	ATRIBUIÇÕES
Coordenação GEPLAT	1 Coordenador Substituto Eventual: Coordenador de Produção	<ul style="list-style-type: none"> - Orientar e coordenar a atuação das equipes envolvidas no controle da emergência a bordo do FPU P-53; - Acionar o SOPEP; - Proceder às comunicações internas informando a tripulação sobre o andamento da emergência e centralizando as informações; - Prover os recursos adicionais solicitados e certificar-se da eficácia das providências adotadas para o controle do incidente; - Solicitar recursos adicionais eventualmente necessários; - Registrar as ações de resposta, no seu nível de atuação, conforme <i>Anexo 09</i>; - Decidir pelo encerramento das ações de resposta no FPU P-53; - Comunicar o incidente à Central de Atendimento a Emergências acionando o Ramal de Emergência (861-2222).; - Solicitar recursos necessários ao Gestor Central;
Equipe de Primeiros Socorros	1 Líder: Técnico de Enfermagem	<ul style="list-style-type: none"> - Coordenar a Equipe de Primeiros Socorros; - Prestar primeiros socorros às vítimas; - Requisitar ao Coordenador recursos adicionais necessários; - Manter o Coordenador informado sobre o andamento das ações sob sua responsabilidade; - Registrar as ações de resposta, no seu nível de atuação, conforme <i>Anexo 09</i>.
	4 homens de apoio	<ul style="list-style-type: none"> - Transportar as vítimas de acidentes para a enfermaria.
Equipe de Parada de Emergência	1 Líder: GEPLAT	<ul style="list-style-type: none"> - Coordenar as ações da Equipe de Parada de Emergência para a interrupção da descarga; - Requisitar ao Coordenador os recursos adicionais necessários; - Manter o Coordenador informado sobre o andamento das ações sob sua responsabilidade; - Registrar as ações de resposta, no seu nível de atuação, conforme <i>Anexo 09</i>.
	4 Operadores (por turno)	<ul style="list-style-type: none"> - Executar os procedimentos para interrupção da descarga, de acordo com o cenário acidental, sob orientação do GEPLAT.

(continua)

Tabela 1 (conclusão)

Estrutura Organizacional de Resposta (Grupo de Operações do FPU P-53)		
FUNÇÃO	COMPOSIÇÃO	ATRIBUIÇÕES
Equipe de Limpeza	1 Líder: Coordenador de Embarcação	Coordenar as ações da equipe de limpeza quanto à contenção e recolhimento do óleo derramado; Decidir sobre o armazenamento temporário dos resíduos a bordo; Requisitar ao Coordenador os recursos adicionais necessários; Manter o Coordenador informado sobre o andamento das ações sob sua responsabilidade.
	4 homens de serviços gerais	Executar os procedimentos de contenção, recolhimento e limpeza do óleo derramado conforme orientação do líder; Proceder ao acondicionamento e destinação dos resíduos conforme orientação do líder.
Equipe de Comunicações	1 Operador de rádio (por turno)	Efetuar comunicações sob a orientação do Coordenador; Registrar as comunicações emitidas e recebidas, conforme Anexo 09.

c) Tempo máximo estimado para mobilização do pessoal.

Todos os empregados, especialmente aqueles que tiverem recebido treinamento específico, estão à disposição da EOR e podem ser mobilizados imediatamente para as operações de controle do incidente.

Nesses incidentes, as pessoas deixam suas funções normais na estrutura organizacional da empresa e passam a integrar unicamente a EOR.

O pessoal que compõe o Grupo de Operações do FPU P-53 é mobilizado de maneira imediata para controle dos incidentes, já que todos os seus integrantes estão a bordo.

Em suporte às operações de controle do incidente, atividades-chave em terra são desenvolvidas em diferentes regimes de trabalho, podendo ser citadas:

- *Atividades em Turnos Ininterruptos de Revezamento:*

- ★ Apoio Marítimo: coordena os recursos da frota marítima;

- ★ Apoio Aéreo: aciona as aeronaves para vôos de emergência, todos os dias da semana;
- ★ Segurança Patrimonial: opera a Central de Atendimento a Emergências;
- ★ Serviço de Telecomunicações: opera a Central de Telecomunicações da Bacia de Campos e garante a integridade das comunicações de voz e dados entre as plataformas, e destas para terra;
- ★ Centro de Processamento de Dados: assegura a integridade dos sistemas de transmissão de dados e processamento em rede entre as plataformas e a terra;
- ★ Resgate Aero-médico: realiza os resgates através de aeronave dedicada e tripulação composta por piloto, co-piloto, médico e enfermeiro. Para atendimento médico são utilizadas as instituições relacionadas no *Anexo 10*;
- ★ Coordenação de Ações de Resposta: um telefone celular ativo 24 horas por dia é dividido por uma equipe de plantonistas para emergências, podendo ser mobilizado em 1 (uma) hora.

As pessoas que trabalham nas Atividades em Turnos Ininterruptos de Revezamento são mobilizadas de forma imediata, já que estão em seus postos de serviço.

- *Plantões de Finais de Semana e Feriados*

- ★ Relações com a Comunidade: escala de plantão de Assistentes Sociais e Médicos, podendo ser mobilizado em 1 (uma) hora.

- *Sobreaviso*

- ★ O Gestor Central e demais Coordenadores do PEI, bem como seus substitutos eventuais estão permanentemente acessíveis, com telefones celulares fornecidos pela companhia. Seus telefones pessoais e endereços são de conhecimento da Central de Atendimento a Emergências;

- ★ Outros gerentes de atividades críticas de suporte ao processo produtivo e à segurança operacional ou ambiental possuem telefones celulares fornecidos pela companhia e estão acessíveis a qualquer momento.

O Gestor Central e os demais Gerentes da UN-RIO são mobilizados em até 1 (uma) hora.

Há que se considerar ainda que uma das características regionais da Bacia de Campos é a relativa proximidade da residência das pessoas com as instalações da PETROBRAS. Esta particularidade possibilita sua rápida mobilização e disponibilidade. A Companhia zela pela atualização de dados cadastrais (acessíveis on-line) de tal sorte que estejam permanentemente atualizados os dados pessoais que possibilitem sua localização.

Em caso de convocação e mobilização, veículos contratados são deslocados para a residência das pessoas para facilitar sua movimentação. Se necessário, aeronaves podem ser mobilizadas para transportar pessoas de Campos e do Rio de Janeiro.

Numa situação de emergência onde seja necessário garantir a continuidade das ações por períodos prolongados, a companhia possui dispositivos administrativos que possibilitam fazer o remanejamento do regime de trabalho das pessoas envolvidas, para regimes de Sobreaviso ou Turnos de Revezamento, de tal sorte que sejam garantidas a disponibilidade e prontidão das equipes e não haja solução de continuidade, até que a emergência seja encerrada. Isto possibilita dispor de tempo suficiente para que sejam convocados outros trabalhadores residentes em cidades mais afastadas.

As pessoas-chave citadas no plano foram designadas em quantidade que possibilite assegurar o acionamento da EOR sem perda de eficácia, ainda que uma ou outra não esteja disponível imediatamente.

Numa situação de emergência ambiental, além das pessoas que compõem a EOR, podem ser convocados técnicos da companhia para desenvolver atividades de suporte ao controle da emergência, conforme ilustra o quadro abaixo:

ATIVIDADE	SUPOORTE AO CONTROLE DA EMERGÊNCIA	PESSOAL ESCALADO
Laboratório	Análise de fluidos	02 Analistas
Geodésia	Simulação de dispersão de mancha	02 Técnicos
Engenharia Submarina	Inspeção de instalações submarinas	02 Engenheiros
Apoio Administrativo	Refeições, hospedagem, etc.	02 Técnicos
Transporte	Mobilização da frota de automóveis, caminhões e outros veículos sob contrato	02 Técnicos
CENPES	Análise de amostras de óleo	02 Analistas
Secretaria	Emissão e recebimento de correspondências	02 Secretárias

O *Anexo 08* apresenta a relação das pessoas que possuem treinamento específico e que poderão ser mobilizados nas operações de controle.

d) Qualificação técnica dos integrantes.

O *Anexo 01* apresenta os nomes dos integrantes da EOR, com a respectiva qualificação técnica e os respectivos telefones e fax de contato. Em caso de incidente, os telefones residencial e celular são acessíveis através da Central de Atendimento a Emergências.

3.4 - Equipamentos e Materiais de Resposta

O dimensionamento da capacidade de resposta é apresentado no *Anexo 11*.

A bordo do FPU P-53 existem equipamentos e materiais de resposta compondo cada um dos cinco *kits* SOPEP, conforme definido na Convenção Internacional para Prevenção da Poluição Causada Por Navios – MARPOL 73/78, promulgada no Brasil por meio do Decreto 2.508, de 04/03/98, os quais estão descritos no *Anexo 12*. Este material destina-se à utilização em incidentes a bordo do FPU P-53. A mobilização dos *kits* SOPEP do FPU P-53 é imediata.

A PETROBRAS possui em Macaé equipamentos e materiais de resposta dimensionados para atendimento a incidentes de poluição por óleo de até 2.000 m³, contando ainda com os equipamentos e materiais providos pelo CDA - Bacia de Campos, também localizado em Macaé e dimensionado para atendimento a incidentes de poluição por óleo de até 2.000 m³.

Incidentes, cujas operações de controle possam requerer recursos adicionais aos recursos próprios e aos disponíveis no CDA - Bacia de Campos, terão os equipamentos e materiais providos pelos CDA – Rio de Janeiro (REDUC) e CDA – São Paulo (Guarulhos).

Os recursos do CDA – Rio de Janeiro (REDUC) estão localizados na Refinaria Duque de Caxias –RJ e os do CDA – São Paulo (Guarulhos) estão localizados no Parque Industrial de Cumbica, Guarulhos-SP. Em ambos os casos, o tempo máximo estimado para deslocamento dos recursos até a locação FPU P-53 estão estipulados no *Anexo 16*.

O *Anexo 13* apresenta a relação de todos os equipamentos e materiais de resposta disponíveis.

A PETROBRAS possui acordo de prestação de serviços com o CDA, conforme apresentado no *Anexo 14*.

Incidentes, cujas operações de controle possam requerer recursos adicionais aos recursos próprios e aos disponíveis no CDA - Bacia de Campos, CDA – Rio de Janeiro (REDUC) e CDA – São Paulo (Guarulhos), terão os equipamentos e materiais providos pela CCC – *Clean Caribbean Cooperative*, com sede nos EUA.

O acionamento da CCC é feito por telefone, pelo Coordenador das Ações de Resposta, ou seu substituto, sendo que o tempo máximo previsto de deslocamento dos equipamentos até Macaé é de 48 horas. A PETROBRAS é associada à CCC, conforme demonstrado no *Anexo 15*.

Para que as diversas alternativas de ações de resposta sejam levadas a cabo, o deslocamento até o local do incidente poderá ser feito por qualquer uma das embarcações de apoio disponíveis na Bacia de Campos. Os tempos de mobilização das embarcações são apresentados no *Anexo 16*.

A *Tabela 2* a seguir apresenta a relação e a quantidade dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) a serem utilizados pela equipe própria da instalação. A utilização dos mesmos tipos de equipamento é assegurada aos demais membros da EOR e às equipes contratadas.

Tabela 2- EPIs usados pela equipe do FPU P-53

RELAÇÃO DOS EPI'S UTILIZADOS PELOS TRIPULANTES DO FPU P-53	
EPI	Totais
Capacete	160
Óculos de Segurança	160
Calçado de Segurança	160
Luva Comum	160
Macacão	320
Protetor Auricular	160

O *Anexo 17* apresenta a relação de materiais existentes na Sala de Controle de Emergência.

3.5 - Procedimentos Operacionais de Resposta.

O *Anexo 18* apresenta o fluxograma das ações iniciais de resposta, realizadas a bordo do FPU P-53.

Os seguintes procedimentos são adotados em caso de derramamento de óleo no mar:

Cabe ao Gestor Central:

Acionar a EOR, parcial ou totalmente, conforme a magnitude do incidente e o desenrolar das operações de controle;

Designar pessoa para efetuar os registros de todas as informações e comunicações recebidas e enviadas, conforme *Anexo 09*.

Cabe ao Coordenador das Ações de Resposta:

1 - Determinar que seja feito sobrevôo imediato, ou na primeira oportunidade, caso não seja possível de imediato, para avaliação;

2 - Acionar, se necessário, os empregados da PETROBRAS que podem ser mobilizados para auxílio nas operações de controle;

3 - Manter contato permanente com o Coordenador do Grupo de Operações do FPU P-53, de maneira a manter-se informado das ações tomadas ou em curso para a interrupção da descarga, visando a adequação da estratégia de resposta e o dimensionamento de recursos, humanos e materiais;

4 - Designar pessoa para efetuar os registros de todas as informações relativas às ações de resposta, conforme *Anexo 09*.

Cabe ao Coordenador do Grupo de Operações do FPU P-53:

1 - Após constatação de óleo no mar (proveniente de sua unidade ou não), acionar a EOR através da Central de Atendimento a Emergências pelo ramal 861-2222 ou via rádio;

2 - Designar pessoa para efetuar os registros de todas as informações relativas às ações de resposta, conforme *Anexo 09*.

3.5.1 - Procedimentos para interrupção da descarga de óleo.

Todas as pessoas envolvidas na execução das ações previstas nos procedimentos para interrupção da descarga de óleo na área operacional devem fazer uso do Equipamento de Proteção Individual - EPI, composto no mínimo de capacete, luvas, calçado e óculos de segurança;

Todas as válvulas de acionamento remoto ou que tenham função de interromper automaticamente a descarga de óleo em caso de incidentes de poluição são do tipo "falha segura", o que significa que, em se perdendo a capacidade de comando, a válvula assume imediatamente a posição considerada como mais segura;

A seguir são apresentados os procedimentos operacionais para interrupção da descarga de óleo, que serão executados sob responsabilidade da PETROBRAS.

3.5.1.1. RUPTURA EM LINHAS SUBMARINAS DE PRODUÇÃO

HIPÓTESE ACIDENTAL Nº 3 DA APP.

Descarga de até 8 m³

HIPÓTESES ACIDENTAIS Nº 4, 5 DA APP.

Descarga entre 8 e 200 m³

1 - O operador da sala de controle central, ao receber informação de detecção visual de vazamento de óleo ou observar os alarmes na ECOS (Estação Central de Operação e Supervisão), alerta, via rádio, a equipe de parada de emergência e confirma as ações de bloqueio automático, que se iniciam a partir da atuação do sensor de pressão muito baixa, desencadeando o fechamento automático das válvulas existentes nas extremidades da linha. No fundo do mar serão fechadas as válvulas da árvore de natal do poço e, na unidade, serão fechadas as válvulas de emergência *de cada poço*. Se o rompimento da linha for junto ao FPU P-53, a confirmação da presença de gás na área irá comandar o fechamento automático das válvulas das árvores de natal dos demais poços e acionará automaticamente o alarme geral de emergência;

2 - Caso o acionamento automático não aconteça, o operador da sala de controle interrompe a produção e fecha as válvulas através de comandos remotos via ECOS. Esses comandos podem ser simplificados com o acionamento da parada de emergência nível 3 (ESD-3);

3 - Caso o comando remoto via ECOS não funcione, o Operador da sala de controle determina ao Operador da área o acionamento manual das válvulas das ANM pelos painéis de controle dos poços no campo;

4 - O Operador da sala de controle comunica o incidente ao Gerente da Unidade Marítima (GEPLAT), que avalia a sua extensão, e adota as ações previstas no quadro de atribuições para o Coordenador do Grupo de Operações da FPU P-53.

3.5.1.2. DERRAMAMENTO ORIUNDO DA ÁRVORE DE NATAL MOLHADA

HIPÓTESE ACIDENTAL Nº 1 DA APP.

Descarga de até 8 m³

HIPÓTESE ACIDENTAL Nº 2 DA APP.

Descarga entre 8 e 200 m³

1 - O operador da sala de controle central, ao receber informação de detecção visual de vazamento de óleo ou observar os alarmes na ECOS (Estação Central de Operação e Supervisão), alerta, via rádio, a equipe de parada de emergência e confirma as ações de bloqueio automático, que se iniciam a partir da atuação do sensor de pressão muito baixa, desencadeando o fechamento automático das válvulas existentes nas extremidades da linha. No fundo do mar serão fechadas as válvulas da árvore de natal do poço e, na unidade, serão fechadas as válvulas de emergência *de cada poço*;

2 - Caso o acionamento automático não aconteça, o operador da sala de controle interrompe a produção e fecha as válvulas através de comandos remotos via ECOS. Esses comandos podem ser simplificados com o acionamento da parada de emergência nível 3 (ESD-3);

3 - Caso o comando remoto via ECOS não funcione, o Operador da sala de controle determina ao Operador da área o acionamento manual das válvulas das ANM pelos painéis de controle dos poços no campo;

4 - O Operador da sala de controle comunica o incidente ao Gerente da Unidade Marítima (GEPLAT), que avalia a sua extensão, e adota as ações previstas no quadro de atribuições para o Coordenador do Grupo de Operações da FPU P-53.

3.5.1.3. RUPTURA DA LINHA / EQUIPAMENTO DE TRANSFERÊNCIA DE ÓLEO PARA PRA-1

HIPÓTESES ACIDENTAIS Nº 30 DA APP.

Descarga de até 8 m³

HIPÓTESES ACIDENTAIS Nº 28, 31, 32 DA APP.

Descarga entre 8 e 200 m³

1 - O operador da sala de controle central, ao receber informação de detecção visual, observar variações de pressão e fluxo na linha através do indicador de pressão e medidores comparadores de fluxo ou atuação dos alarmes na ECOS (Estação Central de Operação e Supervisão), alerta, via rádio, a equipe de parada de emergência e confirma as ações de bloqueio automático, que se iniciam a partir da atuação do sensor de pressão muito baixa, desencadeando o fechamento automático das válvulas existentes nas extremidades da linha. No fundo do mar serão fechadas as válvulas da árvore de natal do poço e, na plataforma, serão fechadas as válvulas de emergência *de cada poço*. Se o rompimento da linha for junto a FPU P-53 a confirmação da presença de gás na área irá comandar o fechamento automático das válvulas das árvores de natal dos demais poços e acionará automaticamente o alarme geral de emergência;

2 - Caso o acionamento automático não aconteça, o operador da sala de controle interrompe a produção e fecha as válvulas através de comandos remotos via ECOS. Esses comandos podem ser simplificados com o acionamento da parada de emergência nível 2 (ESD-2);

3 - Caso o comando remoto via ECOS não funcione, o operador da sala de controle determina ao operador da área o acionamento manual das válvulas dos manifolds de produção e teste, parada das bombas de transferência e fechamento manual das válvulas da linha de transferência;

4 - O operador da sala de controle comunica o incidente ao Gerente da Unidade Marítima (GEPLAT), que avalia a sua extensão, e adota as ações previstas no quadro de atribuições para o Coordenador do Grupo de Operações FPU P-53.

3.5.1.4. ABERTURA INDEVIDA DO TAMPÃO DO RECEBEDOR DE PIG HIPÓTESES ACIDENTAIS Nº 11 DA APP.

Descarga de até 8 m³

1 - O operador da sala de controle central, ao observar alarmes sonoros e visuais de detecção de gás e de pressão baixa no *header* de produção ou observar os alarmes na ECOS (Estação Central de Operação e Supervisão), alerta, via rádio, a equipe de parada de emergência e confirma as ações de bloqueio automático, que se iniciam a partir da atuação do alarme de pressão muito baixo, desencadeando o fechamento automático das válvulas existentes. A confirmação da presença de gás na área irá comandar o fechamento automático das válvulas das árvores de natal dos poços e acionará automaticamente o alarme geral de emergência.

2 - Caso o processo automático não aconteça, o operador da sala de controle interrompe a produção e fecha as válvulas através de comando manual na ECOS. Esses comandos podem ser simplificados com o acionamento da parada de emergência nível 2 (ESD-2);

3 - Caso o comando remoto via ECOS não funcione, o operador da sala de controle determina ao operador da área a parada local das bombas e fechamento manual das válvulas. O operador e o observador devem fazer uso de equipamento autônomo de respiração.

4 - O operador da sala de controle comunica o incidente ao GEPLAT, que avalia a sua extensão, e adota as ações previstas no quadro de Atribuições para o Coordenador do Grupo de Operações da FPU P-53.

3.5.1.5. RUPTURA DAS LINHAS, VÁLVULAS, PERMUTADORES DE CALOR OU DO SEPARADOR SG-122301-A/B.

HIPÓTESES ACIDENTAIS Nº 8, 10, 16 DA APP.

Descarga de até 8 m³

1 - O operador da sala de controle central, ao observar alarmes sonoros e visuais de detecção de gás, pressão baixa no *header* de produção e de pressão e nível baixo no separador SG-122301-A/B, alerta, via rádio, a equipe de parada de emergência e confirma as ações de bloqueio automático, que se iniciam a partir da atuação do sensor de pressão muito baixa (saída do *header*) e alarme de nível baixo no separador SG-122301-A/B, desencadeando o fechamento automático das válvulas ESDV, além das ESDV da chegada dos poços alinhados para este *header*. A confirmação da presença de gás na área irá comandar o fechamento automático das válvulas das árvores de natal dos poços e acionará automaticamente o alarme geral de emergência.

2 - Caso o acionamento automático não aconteça, o operador da sala de controle interrompe a produção e fecha as válvulas através de comandos remotos via ECOS. Esses comandos podem ser simplificados com o acionamento da parada de emergência nível 3 (ESD-3);

3 - Caso o comando remoto via ECOS não funcione, o operador da sala de controle determina ao operador da área o fechamento manual das válvulas no campo. O operador e o observador devem fazer uso de equipamento autônomo de respiração.

4 - O operador da sala de controle comunica o incidente ao Gerente da Unidade Marítima (GEPLAT), que avalia a sua extensão, e adota as ações previstas no quadro de atribuições para o Coordenador do Grupo de Operações da FPU P-53.

3.5.1.6. RUPTURA DAS LINHAS, PERMUTADORES DE CALOR OU DO SEPARADOR DE TESTE. HIPÓTESES ACIDENTAIS Nº 36, 37 DA APP.

Descargas de até 8 m³

1 - O operador da sala de controle central, ao observar alarmes sonoros e visuais de detecção de gás, pressão baixa no header de produção e de pressão e nível baixo no separador SG-121201, alerta, via rádio, a equipe de parada de emergência e confirma as ações de bloqueio automático, que se iniciam a partir da atuação do sensor de pressão muito baixa (saída do *header*) e alarme de nível baixo no separador SG-121201, desencadeando o fechamento automático das válvulas ESDV, além das ESDV da chegada dos poços alinhados para este *header*. A confirmação da presença de gás na área irá comandar o fechamento automático das válvulas das árvores de natal dos poços e acionará automaticamente o alarme geral de emergência:

2 - Caso o acionamento automático não aconteça, o operador da sala de controle interrompe a produção e fecha as válvulas através de comandos remotos via ECOS. Esses comandos podem ser simplificados com o acionamento da parada de emergência nível 3 (ESD-3);

3 - Caso o comando remoto via ECOS não funcione, o operador da sala de controle determina ao operador da área o fechamento manual das válvulas no campo. O operador e o observador devem fazer uso de equipamento autônomo de respiração.

4 - O Operador da sala de controle comunica o incidente ao Gerente da Unidade Marítima (GEPLAT), que avalia a sua extensão, e adota as ações previstas no quadro de atribuições para o Coordenador do Grupo de Operações da FPU P-53.

3.5.1.7. RUPTURA DE LINHAS OU DO SEPARADOR ATMOSFÉRICO SG-122302-A/B. HIPÓTESE ACIDENTAL Nº 25 DA APP.

Descarga de até 8 m³ de óleo

1 - O operador da sala de controle central, ao observar alarmes sonoros e visuais de detecção de gás e de nível baixo no separador atmosférico, alerta, via rádio, a equipe de parada de emergência e confirma as ações de bloqueio automático, que se iniciam a partir da atuação do alarme de nível muito baixo, desencadeando o fechamento automático das válvulas ESDV (entrada e saída de óleo). A confirmação da presença de gás na área irá comandar o fechamento automático das válvulas das árvores de natal dos poços e acionará automaticamente o alarme geral de emergência.

2 - Caso o processo automático não aconteça, o operador da sala de controle interrompe a produção e fecha as válvulas através de comando manual na ECOS. Esses comandos podem ser simplificados com o acionamento da parada de emergência nível 3 parcial (ESD-3P);

3 - Caso o comando remoto via ECOS não funcione, o operador da sala de controle determina ao operador da área a parada local das bombas e fechamento manual das válvulas. O operador e o observador devem fazer uso de equipamento autônomo de respiração.

4 - O operador da sala de controle comunica o incidente ao GEPLAT, que avalia a sua extensão, e adota as ações previstas no quadro de Atribuições para o Coordenador do Grupo de Operações da FPU P-53.

3.5.1.8. ABERTURA INDEVIDA DO LANÇADOR DE PIG DO FPU P-53 HIPÓTESE ACIDENTAL Nº 27 DA APP.

Descarga entre 8 e 200 m³ de óleo

1 - O operador da sala de controle central, ao observar alarmes sonoros e visuais de detecção de gás e de pressão baixa nas bombas de transferência, alerta, via rádio, a equipe de parada de emergência e confirma as ações de bloqueio automático, que se iniciam a partir da atuação do alarme de pressão muito baixo (linha de exportação de óleo) desencadeando o fechamento automático das bombas de transferência, o fechamento automático das válvulas (descarga das bombas) e da ESDV da linha de exportação de óleo. A confirmação da presença de gás na área irá comandar o fechamento automático das válvulas das árvores de natal dos poços e acionará automaticamente o alarme geral de emergência.

2 - Caso o processo automático não aconteça, o operador da sala de controle interrompe a produção e

fecha as válvulas através de comando manual na ECOS. Esses comandos podem ser simplificados com o acionamento da parada de emergência nível 2 (ESD-2);

3 - Caso o comando remoto via ECOS não funcione, o operador da sala de controle determina ao operador da área a parada local das bombas e fechamento manual das válvulas. O operador e o observador devem fazer uso de equipamento autônomo de respiração.

4 - O operador da sala de controle comunica o incidente ao GEPLAT, que avalia a sua extensão, e adota as ações previstas no quadro de Atribuições para o Coordenador do Grupo de Operações da FPU P-53.

3.5.1.9. RUPTURA DO MANGOTE DE RECEBIMENTO DE DIESEL.

HIPÓTESES ACIDENTAIS Nº 76 DA APP.

Descargas de até 8 m³ de diesel

1 - O operador responsável pelo acompanhamento da operação, ao observar o vazamento, alerta, via rádio VHF, a tripulação da embarcação que está fornecendo diesel ao FPU P-53 e determina a interrupção imediata do bombeio e drenagem do mangote para o tanque da embarcação ou outro recipiente;

2 - O operador fecha a válvula da linha de recebimento de diesel e comunica, via rádio, o incidente à sala de controle;

3 - O operador da sala de controle comunica o incidente ao Gerente da Unidade Marítima (GEPLAT), que aciona o COEMB e adota as ações previstas no quadro de Atribuições para o Coordenador do Grupo de Operações da FPU P-53.

3.5.1.10. LIBERAÇÃO DE ÓLEO DIESEL NO BARCO DE APOIO, DURANTE A TRANSFERÊNCIA PARA A UNIDADE MARÍTIMA

HIPÓTESE ACIDENTAL Nº 94 DA APP.

Descargas de até 8 m³ de diesel

HIPÓTESES ACIDENTAIS Nº 95 DA APP.

Descarga maior que 200 m³ de óleo

1 - Qualquer pessoa que observar o vazamento proveniente da embarcação, informa ao operador da sala de controle central;

2 - O operador da sala de controle comunica o incidente ao Gerente da Unidade Marítima (GEPLAT), que avalia a sua extensão, e adota as ações previstas no quadro de atribuições para o Coordenador do Grupo de Operações da P-53.

3.5.1.11. EMBORCAMENTO E/OU AFUNDAMENTO DO FPU P-53.

HIPÓTESE ACIDENTAL Nº 92 DA APP.

Descarga maior que 200 m³ de óleo

1 - Para este cenário não há como evitar a descarga de parte do volume de óleo que esteja nos tanques e equipamentos do FPU P-53.

2 - O coordenador aciona a Estrutura Organização de Resposta da UN-RIO.

3 - O Geplat aciona a parada de emergência nível 4 (ESD-4), coordena o Abandono da Embarcação e adota as ações previstas no quadro de Atribuições para o Coordenador do Grupo de Operações do FPU P-53.

3.5.1.12. BLOW-OUT NO POÇO P3H.

HIPÓTESE ACIDENTAL Nº 93 DA APP.

Descarga acima de 200 m³ de óleo

1 - Para este cenário não há procedimentos a serem executados a partir do FPU P-53 para interrupção da descarga. São adotados procedimentos operacionais executados pela sonda que estiver realizando

intervenção no poço;

2 - O Gerente da Unidade Marítima adota as ações previstas no quadro de Atribuições para o Coordenador do Grupo de Operações do FPU P-53.

3.5.1.13. RUPTURA EM LINHAS OU EQUIPAMENTOS DO SISTEMA DE DRENAGEM HIPÓTESES ACIDENTAIS Nº 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 75 DA APP.

Descarga até 8 m³ de óleo

1 - O operador da sala de controle central, ao receber informação de detecção visual de vazamento de óleo ou observar os alarmes na ECOS, alerta, via rádio, a equipe de parada de emergência e confirma as ações de bloqueio automático, que se iniciam a partir da atuação sensores de pressão muito baixa em linhas, ou sensores de nível muito baixo em tanques, desencadeando a parada das bombas deste sistema.;

2 - O operador fecha as válvulas XV's através de comandos remotos via ECOS;

3 - Caso o comando remoto via ECOS não funcione, o operador da sala de controle determina ao operador da área a parada local das bombas;

4 - O operador da sala de controle comunica o incidente ao Gerente da Unidade Marítima (GEPLAT), que avalia a sua extensão, e adota as ações previstas no quadro de Atribuições para o Coordenador do Grupo de Operações da P-53.

3.5.1.14. VAZAMENTO DE ÓLEO ORIUNDO DO FLARE HIPÓTESES ACIDENTAIS Nº 83, 84 DA APP

Descarga de até 8 m³ de óleo

HIPÓTESE ACIDENTAL Nº 86 DA APP

Descarga entre 8 e 200 m³ de óleo

1 - O operador da sala de controle central, ao receber informação de detecção visual de liberação de óleo pelo flare ou observar os alarmes na ECOS, alerta, via rádio, a equipe de parada de emergência e confirma as ações de bloqueio automático, que se iniciam a partir da atuação dos sensores de nível muito baixo no vaso de flare de alta ou de baixa pressão, ou da atuação dos sensores de chama dos queimadores, desencadeando a parada da produção com fechamento das SDV de chegada dos poços;

2 - Caso o acionamento automático não aconteça, o operador da sala de controle interrompe a produção e fecha as válvulas através de comandos remotos via ECOS. Esses comandos podem ser simplificados com o acionamento da parada de emergência nível 2 (ESD-2);

3 - Caso o comando remoto via ECOS não funcione, o operador da sala de controle determina ao operador da área a parada local das bombas e o fechamento manual das válvulas de bloqueio no campo;

4 - O operador da sala de controle comunica o incidente ao Gerente da Unidade Marítima (GEPLAT), que avalia a sua extensão, e adota as ações previstas no quadro de Atribuições para o Coordenador do Grupo de Operações da P-53.

3.5.2 - Procedimento para contenção do derramamento de óleo

3.5.2.1. PROCEDIMENTO PARA CONTENÇÃO E RECOLHIMENTO DO ÓLEO NO FPU P-53

Cabe à Equipe de Limpeza:

- 1 - Em caso de derramamento de óleo na área interna do FPU P-53 em porões, área delimitada por barreiras ou em bandejas, transferir para tambores utilizando-se o método mais prático disponível;
- 2 - Cercar o óleo remanescente com material absorvente;
- 3 - Espalhar material absorvente sobre o derrame de óleo para evitar que o produto escoe e se espalhe por uma área maior e, conseqüentemente, para o mar;
- 4 - Remover o absorvente por meio de pás e acondicioná-lo em tambores de 200 litros, preferencialmente metálicos, pintados na cor cinza, possuindo uma tarja na cor preta, com a inscrição - RESÍDUO CONTAMINADO COM ÓLEO. Os tambores devem possuir tampa e cinta metálica, para o seu fechamento;
- 5 - Cobrir, então, a área afetada com estopa, trapo ou serragem;
- 6 - Remover este material por meio de pás e armazenar da maneira descrita no item 4;
- 7 - Encaminhar os tambores devidamente lacrados e identificados, para o Terminal de Imbetiba, em Macaé.

3.5.2.2. PROCEDIMENTO PARA CONTENÇÃO DO DERRAMAMENTO FORA DO FPU P-53.

Cabe ao Coordenador das Ações de Resposta:

- 1 - De posse das informações do sobrevôo de monitoramento, determinar ao Coordenador de Operações no Mar a adoção de procedimentos para contenção do óleo derramado;
- 2 - Determinar a realização de modelagens de deriva e espalhamento da mancha de óleo, a fim de adequar estrutura e a resposta ao incidente;
- 3 - Manter o Coordenador de Operações no Mar informado a respeito do resultado das modelagens para fins de adequação da estratégia de contenção;
- 4 - Acionar os recursos próprios ou de terceiros, conforme a estratégia de contenção adotada;
- 5 - Determinar o deslocamento de embarcações para o atendimento ao incidente.

Cabe ao Coordenador de Logística:

- 1 - Providenciar transporte, hospedagem, alimentação e assistência médica para o pessoal envolvido nas operações;
- 2 - Providenciar o suprimento de materiais, equipamentos e serviços necessários.

Cabe ao Coordenador do Grupo de Operações no Mar:

- 1 - Acionar os Líderes de Equipe, conforme a estratégia de contenção adotada;
- 2 - Definir as técnicas de contenção a serem adotadas, considerando especialmente o volume e o tipo de óleo derramado (conforme Anexo 19) e as condições meteoceanográficas (vento e corrente);
- 3 - Solicitar recursos adicionais;
- 4 - Julgar se é adequado e seguro fazer o lançamento das barreiras, respeitadas as limitações construtivas dos equipamentos quanto à efetividade em condições especificadas de alturas de onda, corrente e vento, e sem comprometer a segurança das equipes de operação no mar, dados os esforços dinâmicos de tracionamento provocados pela correnteza sobre as barreiras;
- 5 - Orientar os Líderes de Equipe nas embarcações de resposta quanto ao posicionamento das embarcações, lançamento e configuração das barreiras, visando à limitação do espalhamento e ao recolhimento do óleo derramado, conforme memória de cálculo e configurações exemplificadas no Anexo 20;
- 6 - Determinar a suspensão da operação de contenção, em função de condições meteoceanográficas desfavoráveis ou outras que possam comprometer a segurança do pessoal envolvido, orientando a adoção de estratégias alternativas;
- 7 - Caso estas também não sejam possíveis, comunicar ao Coordenador das Ações de Resposta e prosseguir com o monitoramento do deslocamento da mancha.
- 8 - Orientar os Líderes de Equipe para que desloquem as embarcações para locais onde seja possível realizar novas tentativas de contenção, tomando por base a previsão meteorológica e a previsão de deslocamento da mancha;

Cabe aos Líderes das Equipes de Mar:

- 1 - Avaliar as limitações dos equipamentos de contenção a sua disposição frente às condições meteoceanográficas e condições do óleo sobrenadante;
- 2 - Providenciar o lançamento das barreiras, seguindo orientações do Coordenador do Grupo de Operações no Mar;
- 3 - Orientar o comandante da embarcação de resposta quanto ao seu posicionamento, visando à contenção do óleo derramado;
- 4 - Avaliar a eficácia das operações de contenção, mantendo contato com o Coordenador do Grupo de Operações no Mar;
- 5 - Solicitar recursos adicionais, humanos ou materiais, ao Coordenador do Grupo de Operações no Mar, conforme relacionados nos Anexos 08 e 13.

3.5.3 - Procedimento para proteção de áreas vulneráveis.

Cabe ao Coordenador das Ações de Resposta:

- 1 - Determinar a realização de modelagens periódicas de deriva e espalhamento da mancha de óleo, visando identificar áreas que podem ser atingidas e adequar a resposta ao incidente;
- 2 - De posse das informações do sobrevôo de monitoramento ou das modelagens, definir a estratégia para proteção de áreas vulneráveis;
- 3 - Determinar o deslocamento de equipes até os locais ameaçados para avaliação e reconhecimento da área e confrontação com os dados disponíveis nos sistemas de informações, nos bancos de dados da PETROBRAS e no "Atlas - Mapas de Sensibilidade da Região Costeira da Bacia de Campos a Derrame de

Óleo”;

- 4 - Acionar os recursos próprios ou de terceiros, conforme a estratégia de resposta adotada;
- 5 - Manter contato permanente com os Coordenadores dos Grupos de Operações nas áreas vulneráveis (terra ou mar), avaliando e adequando a estratégia e as técnicas adotadas.

Cabe ao Coordenador de Logística:

- 1 - Providenciar transporte, hospedagem, alimentação e assistência médica para o pessoal envolvido nas operações;
- 2 - Providenciar o suprimento de materiais, equipamentos e serviços necessários.

Cabe aos Coordenadores dos Grupos de Operações em Terra e no Mar:

- 1 - Acionar os Líderes das Equipes, conforme a estratégia adotada;
- 2 - Orientar os Líderes de Equipe nas frentes de combate quanto aos procedimentos a serem adotados para proteção das áreas ameaçadas e à utilização dos equipamentos e materiais à sua disposição, constantes no *Anexo 13*.

3.5.4 - Procedimento para monitoramento da mancha de óleo derramado.

Cabe ao Coordenador do Grupo de Operações da FPU P-53:

- 1 - Designar pessoa para a realização de monitoramento visual da mancha de óleo utilizando-se de binóculo.

Cabe ao Coordenador das Ações de Resposta:

- 1 - Determinar que seja feito sobrevôo imediato, ou na primeira oportunidade, caso não seja possível de imediato, para avaliação. O sobrevôo é realizado por empregado da PETROBRAS, com treinamento específico no procedimento de monitoramento de óleo no mar, conforme *Anexo 21*;
- 2 - Determinar a realização de modelagens de deriva e espalhamento da mancha de óleo, a fim de adequar estrutura e a resposta ao incidente;
- 3 - Determinar, se necessário, a realização de voo diário de monitoramento, para confrontação com os dados obtidos na modelagem, visando à adequação das ações de resposta;
- 4 - Designar pessoa e definir a frequência para registro das informações sobre o monitoramento da área, volume, deslocamento e degradação da mancha de óleo, conforme formulário contido no *Anexo 21*;
- 5 - Determinar monitoramento por meio de imagens de satélite, quando necessário.

Cabe ao Coordenador de Logística:

- 1 - Providenciar a aquisição de imagens de satélite, quando solicitado pelo Coordenador das Ações de Resposta.

Cabe ao técnico designado para a realização do sobrevôo de monitoramento:

- 1 - Acionar o Apoio Aéreo e solicitar aeronave de emergência para o sobrevôo de monitoramento, antes de se dirigir ao Aeroporto;
- 2 - Dirigir-se para o aeroporto, portando kit básico para o monitoramento, composto de: binóculo, máquina fotográfica, calculadora, tabela com os tempos médios de deslocamento de embarcações na área da Bacia de Campos, relação de telefones, formulário para relatórios e o procedimento para estimativa de volume de óleo derramado a partir de observação aérea, conforme *Anexo 21*;
- 3 - Auxiliar o comandante da aeronave na definição do plano de voo de monitoramento da área atingida;
- 4 - Dimensionar (extensão e volume), localizar (distância da costa, distância das unidades marítimas) e avaliar o deslocamento provável da mancha utilizando o procedimento para estimativa de volume de óleo derramado a partir de observação aérea conforme *Anexo 21*;
- 5 - Dirigir-se à base ou a uma instalação marítima e informar os dados relevantes ao Coordenador das Ações de Resposta, propondo operações de contenção e controle;
- 6 - Se a mancha de óleo for de origem desconhecida, informar as coordenadas ao Gerente da instalação marítima mais próxima e solicitar que seja feita coleta de amostra;
- 7 - Dar suporte à embarcação designada para a coleta da amostra, solicitando a previsão de chegada.

3.5.5 - Procedimentos para recolhimento do óleo derramado.

a) Procedimento para recolhimento do óleo derramado a bordo.

- Observar os procedimentos descritos em 3.5.2.1.

b) Procedimento para recolhimento do óleo derramado no mar.

Cabe ao Coordenador das Ações de Resposta:

- 1 - Acionar os recursos próprios ou de terceiros, conforme a estratégia de resposta adotada;
- 2 - Manter contato permanente com os Coordenadores dos Grupos de Operações nas áreas vulneráveis (terra ou mar), avaliando e adequando a estratégia e as técnicas adotadas;
- 3 - Determinar o deslocamento de embarcações para o atendimento ao incidente.

Cabe ao Coordenador do Grupo de Operações no Mar:

- 1 - Acionar os Líderes de Equipe dos Grupos de Operações no Mar e em Terra, conforme as características e a magnitude do incidente;
- 2 - Manter informados os Líderes de Equipe nas embarcações quanto às previsões meteorológicas e às condições de mar;
- 3 - Coordenar e orientar as operações de recolhimento e armazenamento provisório, definindo as técnicas e equipamentos a serem utilizados, em função do volume e tipo de óleo derramado (conforme Anexo 19), das condições meteoceanográficas (vento e corrente) e do espalhamento e deslocamento da mancha;
- 4 - Providenciar a transferência do óleo para uma instalação marítima ou terminal costeiro da PETROBRAS, em função das condições operacionais, da distância em que o óleo for recolhido e de outras condições logísticas;
- 5 - Manter contato com o Coordenador das Ações de Resposta para avaliação da eficácia da resposta ao incidente assim como para definição sobre a manutenção da estratégia e das técnicas empregadas;
- 6 - Acompanhar as operações empreendidas pelos Líderes de Equipe e manter-se informado quanto às condições operacionais durante o recolhimento;
- 7 - Determinar a suspensão da operação de recolhimento, em função de condições meteoceanográficas desfavoráveis ou outras que possam comprometer a segurança do pessoal envolvido, orientando a adoção de estratégias alternativas;
- 8 - Caso estas também não sejam possíveis, comunicar ao Coordenador das Ações de Resposta e prosseguir com o monitoramento do deslocamento da mancha.
- 9 - Orientar os Líderes de Equipe para que desloquem as embarcações para locais onde seja possível realizar novas tentativas de recolhimento, tomando por base a previsão meteorológica e a previsão de deslocamento da mancha;
- 10 - Solicitar ao Coordenador das Ações de Resposta os recursos adicionais necessários;

Cabe aos Líderes das Equipes de Mar:

- 1 - Avaliar as limitações dos equipamentos de recolhimento a sua disposição frente às condições meteoceanográficas e condições do óleo sobrenadante;
- 2 - Providenciar o lançamento dos recolhedores de óleo (*skimmers*), seguindo orientações do Coordenador do Grupo de Operações no Mar;
- 3 - Orientar o comandante da embarcação de resposta quanto ao seu posicionamento, visando ao recolhimento do óleo derramado.
- 4 - Avaliar a eficácia das operações de recolhimento, mantendo contato com o Coordenador do Grupo de Operações no Mar;
- 5 - Solicitar recursos adicionais, humanos ou materiais, ao Coordenador do Grupo de Operações no Mar, conforme relacionados nos Anexos 08 e 13;
- 6 - Solicitar ao Coordenador do Grupo de Operações no Mar os recursos necessários para efetuar a transferência do óleo recolhido.

Cabe ao Coordenador de Logística:

- 1 - Providenciar transporte dos recursos materiais e humanos para o local de atendimento e outras facilidades para a Estrutura Organizacional de Resposta;
- 2 - Providenciar o deslocamento de embarcações com capacidade de contenção e recolhimento compatíveis com a magnitude do incidente, seguindo as orientações do Coordenador das Ações de Resposta;
- 3 - Providenciar transporte e local para disposição do óleo recolhido no mar;
- 4 - Providenciar transporte e local para disposição dos resíduos recolhidos no mar;

Cabe ao Coordenador do Grupo de Operações em Terra

- 1 - Manter contato permanente com o Coordenador das Ações de Resposta e Líderes das Equipes de Terra, de maneira a orientar as operações de recolhimento em áreas próximas à costa;
- 2 - Solicitar ao Coordenador das Ações de Resposta recursos humanos e materiais eventualmente necessários;
- 3 - Articular-se com os órgãos ambientais e outras autoridades no local atingido, visando otimizar as operações de recolhimento;
- 4 - Orientar os Líderes das Equipes de Terra quanto à utilização dos equipamentos de recolhimento à sua disposição, relacionados no Anexo 13, utilizando preferencialmente materiais absorventes, em comum acordo com os órgãos ambientais e as prefeituras locais;
- 5 - Providenciar o isolamento da área afetada, sob coordenação da Defesa Civil e Prefeitura Municipal local;

Cabe aos Líderes das Equipes de Base

- 1 - Providenciar o recolhimento do óleo, conforme orientações do Coordenador do Grupo de Operações em Terra.

3.5.6 - Procedimento para dispersão mecânica e química do óleo derramado.

Cabe ao Coordenador das Ações de Resposta:

- 1 - Decidir pela dispersão mecânica, química, ou ambas;
- 2 - Quando da decisão pela dispersão química, observar as restrições legais (Resolução CONAMA 269) e as recomendações adicionais eventualmente existentes por parte do órgão ambiental;
- 3 - Através de monitoramento aéreo, avaliar a eficácia das operações de dispersão química e mecânica;
- 4 - Manter contato permanente com o Coordenador do Grupo de Operações no Mar, de maneira a avaliar a eficácia das operações de dispersão mecânica ou química do óleo, visando à adequação das ações de resposta;
- 5 - Solicitar recursos adicionais necessários.

Cabe ao Coordenador de Logística:

- 1 - Providenciar transporte dos recursos materiais e humanos para o local de atendimento e outras facilidades para a Estrutura Organizacional de Resposta;
- 2 - Providenciar o deslocamento das embarcações encarregadas da dispersão mecânica ou química, de acordo com orientação do Coordenador das Ações de Resposta;
- 3 - Para dispersão mecânica, utilizar as embarcações mantidas sob contrato. Para a dispersão química, utilizar as embarcações com equipamentos aspersores;
- 4 - Providenciar o reabastecimento de dispersantes para as embarcações nas plataformas PPG-1, PNA-2 E PCE-1. O certificado de registro do dispersante a ser utilizado é apresentado no Anexo 22.

Cabe ao Coordenador do Grupo de Operações no Mar:

- 1 - Orientar os Líderes das Equipes de Mar com relação ao deslocamento e manobra das embarcações e, se for o caso, aplicação de dispersantes químicos;
- 2 - Auxiliar o Coordenador das Ações de Resposta na avaliação da eficácia das operações de dispersão, observados os dispositivos legais aplicáveis.

Cabe aos Líderes das Equipes de Mar:

- 1 - Providenciar o deslocamento e manobra das embarcações e, se for o caso, aplicação de dispersantes químicos, sob orientação do Coordenador do Grupo de Operações no Mar.

3.5.7 - Procedimento para limpeza de áreas atingidas.

Cabe ao Coordenador das Ações de Resposta:

- 1 - Determinar o deslocamento de equipe até os locais atingidos, para avaliação e reconhecimento da área, visando à definição de estratégia de limpeza;
- 2 - Solicitar ao Coordenador de Logística a aquisição de materiais e equipamentos adicionais, assim como a contratação de serviços eventualmente necessários;
- 3 - Manter contato permanente com o Coordenador do Grupo de Operações em Terra, avaliando e adequando a estratégia e as técnicas adotadas.

Cabe ao Coordenador do Grupo de Operações em Terra:

- 1 - Acionar e orientar os Líderes das Equipes de Terra quanto à utilização dos equipamentos de limpeza a sua disposição, relacionados no *Anexo 13*, considerando as técnicas recomendadas no *Anexo 23*, em comum acordo com os órgãos ambientais e as prefeituras locais;
- 2 - Providenciar o isolamento da área afetada, sob coordenação da Defesa Civil e Prefeitura Municipal local.

Cabe ao Coordenador de Logística:

- 1 - Providenciar a aquisição de materiais e equipamentos adicionais, assim como a contratação de serviços eventualmente necessários;
- 2 - Providenciar o transporte dos recursos materiais e humanos para as áreas atingidas e outras facilidades para a Estrutura Organizacional de Resposta.

3.5.8 - Procedimento para coleta e disposição de resíduos gerados.

3.5.8.1. COLETA E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS A BORDO DO FPU P-53.

Cabe ao Líder da Equipe de Limpeza:

- 1 - Providenciar o acondicionamento em sacos plásticos e em tambores, de todo material impregnado com óleo (areia, serragem, mantas absorventes etc.), proveniente das operações de contenção e recolhimento;
- 2 - Identificar os tambores, com indicação da origem e do conteúdo;
- 3 - Providenciar o armazenamento temporário dos tambores a bordo do FPU P-53.

Cabe ao Facilitador de SMS:

- 1 - Cadastrar o resíduo no SIGRE – Sistema Integrado de Gerenciamento de Resíduos;
- 2 - Providenciar o desembarque dos tambores para o Terminal Alfandegário de Imbetiba, em Macaé;
- 3 - Assegurar que a Ficha de Controle de Disposição de Resíduos – FCDR, gerada pelo SIGRE, acompanhe o resíduo até a sua disposição final.

3.5.8.2. COLETA E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS LÍQUIDOS (ÁGUA OLEOSA).

Cabe aos Líderes das Equipes de Mar:

- 1 - Solicitar ao Coordenador do Grupo de Operações no Mar a transferência do resíduo recolhido, caso seja necessário.

Cabe ao Coordenador do Grupo de Operações no Mar:

- 1 - Comunicar ao Coordenador de Logística a necessidade de transferência do resíduo recolhido para um FPSO ou FSO para reincorporação ao processo.

Cabe ao Coordenador de Logística:

- 1 - Providenciar a aquisição de materiais e equipamentos adicionais, assim como a contratação de serviços eventualmente necessários;
- 2 - Providenciar o transporte dos recursos materiais e humanos para o local do incidente e outras facilidades para a Estrutura Organizacional de Resposta;
- 3 - Indicar a unidade marítima a receber o resíduo recolhido.

3.5.8.3 COLETA E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Cabe ao Coordenador do Grupo de Operações em Terra:

1 - Articular-se com o Coordenador de Logística para a transferência dos resíduos recolhidos para o local definido para destinação final ou armazenamento temporário, mediante orientação dos órgãos ambientais e da Prefeitura Municipal local.

Cabe aos Líderes das Equipes de Terra:

1 - Manter contato com o Coordenador do Grupo de Operações em terra, informando-o a respeito dos resíduos coletados;

2 - Providenciar o acondicionamento de todo material impregnado com óleo (terra, areia, EPIs, mantas absorventes etc.) em sacos plásticos e tambores;

3 - Providenciar a identificação dos tambores, com indicação da origem e do conteúdo;

4 - Providenciar o armazenamento provisório dos tambores, no local do recolhimento, mediante orientação dos órgãos ambientais e da Prefeitura Municipal local;

5 - Solicitar ao Coordenador do Grupo de Operações em terra, a transferência dos resíduos recolhidos.

Cabe ao Coordenador de Logística:

1 - Providenciar a aquisição de materiais e equipamentos adicionais, assim como a contratação de serviços eventualmente necessários;

2 - Providenciar o transporte dos recursos materiais e humanos para as áreas atingidas e outras facilidades para a Estrutura Organizacional de Resposta;

3 - Providenciar o transporte dos resíduos por empresas licenciadas pela FEEMA, para disposição temporária nas instalações da PETROBRAS no Parque de Tubos, em Macaé, cuja área é provida de facilidades de contenção de efluentes, sendo utilizados tanques portáteis, tambores, caçambas ou outros recipientes cobertos ou lacrados e cujo Termo de Compromisso com a FEEMA é apresentado no Anexo 24.

4 - Providenciar a emissão do Manifesto de Resíduos Industriais - MRI e seu envio à FEEMA se houver a necessidade de tratamento ou disposição fora da PETROBRAS;

5 - Enviar os resíduos às empresas contratadas pela PETROBRAS e licenciadas pela FEEMA para incineração, encapsulamento (licença ambiental no Anexo 24) ou outra destinação.

3.5.9 - Procedimento para deslocamento de recursos.

a) Deslocamento dos recursos no FPU P-53.

- O deslocamento dos recursos a bordo do FPU P-53 é feito manualmente e utilizando guindastes.

b) Deslocamento dos recursos externos à plataforma.

Cabe aos Coordenadores dos Grupos de Operações no Mar e em Terra:

1 - Solicitar ao Coordenador das Ações de Resposta recursos material, pessoal ou equipamentos adicionais necessários.

Cabe ao Coordenador das Ações de Resposta:

1 - Determinar ao Coordenador de Logística o deslocamento dos recursos materiais, pessoal ou equipamentos solicitados, considerando as estratégias adotadas e o tempo necessário ao atendimento.

Cabe ao Coordenador de Logística:

1 - Providenciar o transporte dos recursos materiais, pessoal ou equipamentos para as áreas atingidas e outras facilidades para a Estrutura Organizacional de Resposta;

2 - Providenciar, por contratação direta ou através do CDA - Bacia de Campos, recursos adicionais necessários para transporte rodoviário, marítimo e aéreo de equipamentos, materiais e pessoal, quer seja da PETROBRAS, do CDA ou contratados;

3 - Disponibilizar ou providenciar a contratação, diretamente ou através do CDA - Bacia de Campos, de aeronaves para sobrevôos de monitoramento.

3.5.10. Procedimento para obtenção e atualização de informações relevantes.

Cabe aos Coordenadores dos Grupos de Operações no Mar, em Terra e do FPU P-53:

1 - Manter o Coordenador das Ações de Resposta informado acerca das ações empreendidas no controle do incidente.

Cabe ao Coordenador das Ações de Resposta:

1 - Manter-se informado acerca das informações meteorológicas e oceanográficas, inclusive para modelagens de deriva de mancha de óleo, disponíveis na Intranet da PETROBRAS, com acesso exclusivo aos seus empregados, no endereço: <http://www.engenharia.petrobras.com.br>; no link: por dentro da engenharia / dados meteo-oceanográfico.

2 - Manter-se informado, para o planejamento e avaliação do incidente, acerca de fotos, imagens de satélite ou outras informações relevantes disponíveis na Sala de Controle de Emergência;

3 - Obter informações, para o planejamento e resposta ao incidente, sobre o grau e a forma de impacto (grau de intemperização do óleo, infiltração, aderência na superfície, fauna e flora atingidas, etc), através do Centro de Pesquisas Leopoldo Américo Miguez de Mello - CENPES ou utilizando-se de profissionais contratados especificamente para esta finalidade.

Cabe ao Coordenador de Logística:

1 - Providenciar fotos, imagens de satélite ou outras informações relevantes para as operações de combate ao incidente, disponibilizado-as na Sala de Controle de Emergência para utilização no planejamento das operações.

3.5.11. Procedimento para registro das ações de resposta.

1 - Cabe a todos os Coordenadores e Líderes da EOR, ou pessoas designadas, proceder ao registro das ações de resposta, assim como das comunicações emitidas e recebidas, utilizando-se do formulário contido no Anexo 09.

2 - Cabe ao Gestor Central consolidar as informações contidas nos Registros de Ações de Resposta, fazer análise crítica de desempenho e emitir relatório final, que deverá ser apresentado ao IBAMA em até 30 dias.

3.5.12. Procedimento para Proteção das Populações.

Cabe ao Coordenador de Relações com a Comunidade:

1 - Avaliar a eventual necessidade de proteção às populações nos locais atingidos.

Cabe ao Coordenador das Ações de Resposta:

1 - Articular-se com o coordenador da Defesa Civil para definição das medidas de proteção das populações, quando necessário.

Cabe ao Coordenador de Logística:

1 - Providenciar serviços de vigilância necessários à segurança da comunidade afetada.

3.5.13. Procedimentos para Proteção da Fauna.

Cabe ao Coordenador das Ações de Resposta:

- 1 - Identificar, em função da magnitude do incidente e da previsão de deslocamento da mancha, a fauna existente na região e a fauna migratória que podem ser afetadas, tomando por base as informações contidas no "Atlas - Mapas de Sensibilidade da Região Costeira da Bacia de Campos a Derrame de Óleo" e no Sistema de Informações Geo-referenciadas da Bacia de Campos (GIS-BC), disponíveis na Sala de Controle de Emergência;
- 2 - Determinar ao Coordenador de Logística a contratação de especialistas, quando necessário;
- 3 - Acionar, via telefone, o Grupo de Tratamento e Reabilitação de Fauna, através do convênio firmado com a Fundação Cidade do Rio Grande e o Centro de Recuperação de Animais Marinhos, conforme Anexo 25.

Cabe ao Coordenador de Logística:

- 1 - Contratar especialistas para proteção da fauna eventualmente afetada;
- 2 - Providenciar recursos materiais, humanos e outras facilidades para a proteção da fauna eventualmente afetada.

4 - ENCERRAMENTO DAS OPERAÇÕES.

a) Critérios para decisão quanto ao encerramento das operações.

Somente o Coordenador do Grupo de Operações do FPU P-53 tem autoridade para determinar o encerramento das ações a bordo do FPU P-53. Para que isto aconteça é necessária a confirmação por parte dos Líderes das Equipes de que cada etapa prevista neste plano tenha sido cumprida.

A decisão quanto ao encerramento das operações de resposta a emergência deverá ser tomada pelo Gestor Central, em acordo com os órgãos ambientais competentes. As operações de contenção e recolhimento deverão prosseguir enquanto a mancha possuir espessura aparente maior que 1 mm (marrom alaranjado – *mousse*). O monitoramento da mancha deve prosseguir enquanto ela for visível.

As ações de monitoramento das áreas afetadas após o encerramento das operações de emergência, e de avaliação dos danos provocados pelo derramamento deverão ser decididas pelo Gestor Central, em comum acordo com os órgãos ambientais competentes.

b) Procedimentos para desmobilização do pessoal, equipamentos e materiais empregados nas ações de resposta.

O GEPLAT a bordo comunica ao Gestor Central o encerramento das operações no FPU P-53.

A desmobilização do pessoal, equipamentos e materiais envolvidos nas operações de contenção e recolhimento do óleo derramado e de proteção, limpeza e monitoramento das áreas afetadas será decidida pelo Gestor Central, em comum acordo com os órgãos ambientais competentes.

O Gestor Central do PEI comunica o encerramento das operações de controle à EOR, estrutura interna da PETROBRAS e autoridades, conforme aplicável.

Após a desmobilização, os equipamentos empregados nas ações de resposta ao incidente devem ser encaminhados ao CDA – Bacia de Campos (Macaé) para limpeza e acondicionamento.

c) Procedimentos para ações suplementares.

O Gerente Geral da UN-RIO convoca os integrantes da EOR para avaliação de desempenho e da efetividade das ações de resposta à emergência, visando a uma eventual revisão do PEI, bem como à elaboração do relatório final, que será enviado ao IBAMA, no prazo de 30 dias.

5 - MAPAS, CARTAS NÁUTICAS, PLANTAS, DESENHOS E FOTOGRAFIAS.

O FPU P-53 possui um acervo de plantas e diagramas que ficam a bordo da embarcação. Os documentos necessários ao suporte ao controle do incidente são apresentados no *Anexo 26*.

Mapas, cartas náuticas, desenhos, diagramas, fotos, relatórios e outros materiais de suporte, necessários às operações de controle, fora dos limites da FPU P-53, são disponibilizados na Sala de Controle de Emergência, localizada no prédio do CPD, em Imbetiba – Macaé.

O “Atlas - Mapas de Sensibilidade da Região Costeira da Bacia de Campos a Derrame de Óleo”, devido ao seu volume, é disponibilizado em material impresso, apenas na Sala de Controle de Emergência. As informações nele contidas,

entretanto, são acessíveis através da Intranet da PETROBRAS (Sistema de Informações Geo-referenciadas - GIS-BC), com acesso exclusivo a empregados da PETROBRAS.

6 – ANEXOS

Anexo 01 - Integrantes da EOR

Anexo 02 - Informações referenciais

Anexo 03 - Resultado das modelagens

Anexo 04 - Fluxograma de comunicações

Anexo 05 - Formulário de Comunicação Inicial de Incidente

Anexo 06 - Telefones úteis

Anexo 07 - Modelo de nota à imprensa

Anexo 08 - Pessoal treinado

Anexo 09 - Formulário para registro das ações de resposta e comunicações

Anexo 10 – Serviços médicos

Anexo 11 – Dimensionamento da capacidade de resposta

Anexo 12 – KIT SOPEP

Anexo 13 – Equipamentos e materiais de resposta

Anexo 14 – Declaração Alpina Briggs

Anexo 15 – Compromisso CCC/ PETROBRAS

Anexo 16 – Tempo das embarcações de resposta

Anexo 17 – Equipamento da sala de controle de emergência

Anexo 18 – Fluxograma das ações a bordo da FPU P-53

Anexo 19 - Caracterização do Óleo de marlim leste e Teste de toxicidade

Anexo 20 – Dimensionamento e formações com barreiras

Anexo 21 – Procedimento para monitoramento aéreo

Anexo 22 – Certificado de Registro do Dispersante

Anexo 23 - Métodos de limpeza em função do ambiente

Anexo 24 - Licenças de Operação das instalações citadas

Anexo 25 - Convênio FCRG e Centro de Recuperação de Animais Marinhos

ANEXO 26 - MAPA GEOREFERENCIADO COM A INDICAÇÃO DOS LIMITES DO CAMPO E A LOCALIZAÇÃO FPU P-53, PLANTAS E DIAGRAMAS DA UNIDADE

Anexo 27 - Relatórios e Exercícios simulados

Anexo 28 – Glossário