

Rio de Janeiro, 03 de setembro de 2009.

À

**CHEVRON BRASIL PETRÓLEO Ltda.**

A/C Sr. Luiz Pimenta Bastos

Environmental Supervisor - Upstream

Ref.: Relatório do Exercício Simulado de Resposta a Derramamento de Óleo no Mar (teórico e prático) / Operação e Manutenção Preventiva dos Equipamentos de Resposta, ocorrido no dia 27 de agosto de 2009 a bordo da embarcação CAMPOS CONTENDER (Baía de Guanabara, RJ).

## **INTRODUÇÃO**

Em casos de acidentes com derramamento de óleo para o mar, decisões devem ser tomadas rapidamente e os equipamentos devem estar prontos para atuação, muitas vezes em pouquíssimo tempo. A única forma de se alcançar estes padrões de atuação é através de arranjos de contingência previamente instituídos, equipamentos propriamente guardados, manutenção preventiva regular dos recursos e pessoal bem treinado no uso destes e nas técnicas adequadas.

A gravidade dos danos de um vazamento de óleo aumenta de acordo com a proximidade das manchas da zona costeira ou margem de corpos hídricos as quais atuam diretamente sobre os ecossistemas, afetando a fauna e a flora por ação física (recobrimento e asfixia) ou devido à toxicidade dos seus componentes químicos e indiretamente, interferindo em processos tais como: fotossíntese, respiração e ciclagem de minerais. No aspecto sócio-econômico, a ocorrência destes vazamentos prejudica entre outros aspectos: a pesca, a maricultura, o consumo e abastecimento de água, o comércio do pescado, o turismo, o lazer, a prática de esportes náuticos e a imagem dos municípios afetados.

O treinamento do pessoal envolvido não deve ser limitado ao aprendizado de como utilizar itens particulares dos equipamentos, mas também deve incluir instruções sobre as estratégias de resposta definidas no PEI (Plano de Emergência Individual) da instalação/operação.

Os benefícios dos exercícios simulados são muitos. As equipes de resposta têm a oportunidade de:

- Praticar competências e habilidades que serão necessárias em casos de emergências reais;
- Trabalhar próximos desenvolvendo bom relacionamento e espírito de equipe, e;
- Tomar decisões complexas em circunstâncias estressantes.

Planos, equipamentos, sistemas e técnicas são testados durante os exercícios e a partir de um bom *feedback* com devidas recomendações de melhoria, as equipes tendem a superar seus limites. Nenhum exercício pode ser considerado completo se não houver uma avaliação e revisão adequadas que levem a recomendações de melhorias no plano, à disponibilidade e dimensionamento dos recursos ou à qualificação do pessoal.

## **OBJETIVOS**

O Exercício Simulado de Resposta a Derramamento de Óleo no Mar / Operação e Manutenção Preventiva dos Equipamentos de Resposta tem como objetivos principais:

- Prover informações gerais sobre resposta a derramamento de óleo no mar;
- Habilitar as tripulações da Embarcação CAMPOS CONTENDER nas técnicas e ações de resposta e comunicação para casos de emergência com óleo no mar;
- Treinar as habilidades e a interação dos integrantes da equipe de resposta
- Avaliar os exercícios e as respostas às adversidades encontradas, e;
- Dimensionar os recursos e propor soluções para melhoria.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Previamente ao exercício simulado a tripulação da Embarcação CAMPOS CONTENDER recebeu um treinamento teórico na própria embarcação com participação de 15 tripulantes (27/08/09 – quinta-feira). Este treinamento contém todas as informações necessárias ao desenvolvimento do exercício realizado. Foram passadas informações básicas sobre propriedades dos óleos, legislação nacional, equipamentos, segurança, estratégias e técnicas de resposta e manutenção.

Para o exercício simulado foi reunido uma equipe de 04 profissionais treinados, devidamente equipados (EPI) com atribuições distintas, sendo composta por:

- 01 Coordenador de Operações;
- 01 Supervisor de Operações;
- 02 Técnicos de Manutenção;

O Coordenador de Operações orientou os oficiais responsáveis pela manobra no passadiço do C. CONTENDER e a embarcação de apoio (Piauí XIX) via rádio, quanto os oficiais de máquinas e imediato que desenvolviam parte do exercício no convés. Os demais integrantes se posicionaram no convés principal da embarcação, orientando a equipe de resposta de bordo quanto ao manuseio dos equipamentos, procedimentos e técnicas de resposta.

Todo exercício foi realizado sob comunicação (VHF) e coordenação do Coordenador de Operações. Instruções sobre posicionamento seguro no convés e ergonomia (esforço físico) para a realização do exercício foram explanadas pelos técnicos da Hidroclean, presente durante toda operação no convés.

Para a realização do exercício simulado foram empregados os seguintes recursos:

<b>Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Empresa Responsável</b>
Embarcação de Apoio (Piauí XIX)	01	INACE (Terceirizada Hidroclean)
Line Handler (CAMPOS CONTENDER)	01	OPMAR
Barreira de contenção RO-Boom 1500 (200m)	01	Hidroclean (Carretel, Barreira, 2 <i>Power Packs</i> e Soprador portátil)
Skimmer Desmi Terminator (125 m <sup>3</sup> /h)	01	Hidroclean
Sistema de Aspersão de Dispersante Químico	01	Hidroclean
Rádio Portátil	04	Hidroclean (01) e OPMAR (02)

## TREINAMENTO

HORA	ATIVIDADES
11:50 h	Saída da embarcação de transporte do cais da Brasco (ilha da conceição) em direção a área de Fundeio nº 06, com as equipes da Hidroclean , OPMAR e Chevron.
12:10 h	Chegada da embarcação CAMPOS CONTENDER na Área de Fundeio nº 06.
12:40 h	Término do almoço da tripulação.
12:43 h	Início do treinamento teórico ( <b>Foto 1</b> )



**Foto 1**

13:47 h	Término do treinamento teórico ( <b>Foto 2</b> )
---------	--



**Foto 2**

HORA	ATIVIDADES
14:16 h	Início do <i>briefing</i> de segurança e Reunião Pré-Trabalho ( <b>Foto 3</b> ).
14:27 h	Primeiro contato com a embarcação e apoio Piauí XIX



**Foto 3**

14:40 h	Término do <i>briefing</i> ( <b>Foto 4</b> ).
---------	---



**Foto 4**

HORA	ATIVIDADES
15:07 h	Starter do power pack 50 inoperante, início do treinamento adiado <b>(Foto 3)</b> .
 <p data-bbox="746 992 847 1025"><b>Foto 3</b></p>	
15:15 h	Início do lançamento da barreira Ro-Boom 1500 (200m) <b>(Foto 4)</b> .
 <p data-bbox="746 1709 847 1742"><b>Foto 4</b></p>	

HORA	ATIVIDADES
15:19 h	Primeiro GOMO inflado ( <b>Foto 5</b> ).
 <p>(Foto 5)</p>	
15:25 h	Solicitado auxílio ao barco apoio para destravar a barreira ( <b>Foto 6</b> )
 <p>Foto 6</p>	

HORA	ATIVIDADES
15:41h	Primeiro GOMO na água ( <b>Foto 7</b> ).



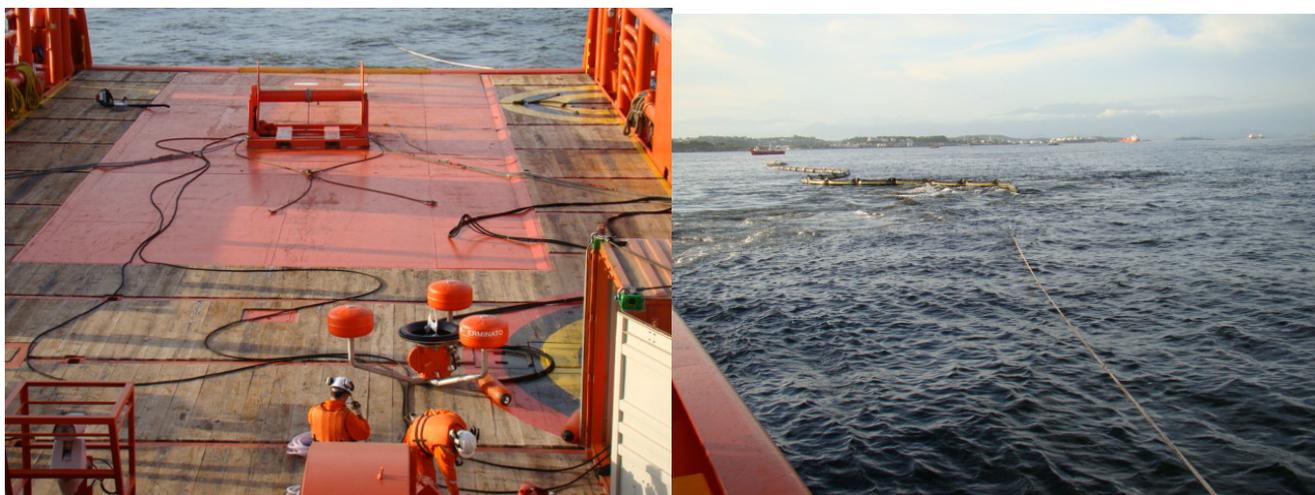
**Foto 7**

16:31 h	Término do lançamento da barreira ( <b>Foto 8</b> ).
---------	--



**Foto 8**

HORA	ATIVIDADES
16:43 h	Transferência da barreira do carretel para meio nau de bombordo ( <b>Foto 9</b> ).



**Foto 9**

16:50 h	Barco de apoio Piauí XIX resgatando bóia guia do cabo de amarração para início da contenção (formação em U) ( <b>Foto 10</b> ).
---------	---



**Foto 10**

17:10 h	Início da formação em <b>U</b> (Contenção da mancha) <b>(Foto 11)</b> .



**(Foto 11)**

17:20 h	Formação em <b>U</b> concluída <b>(Foto12)</b> .
---------	--



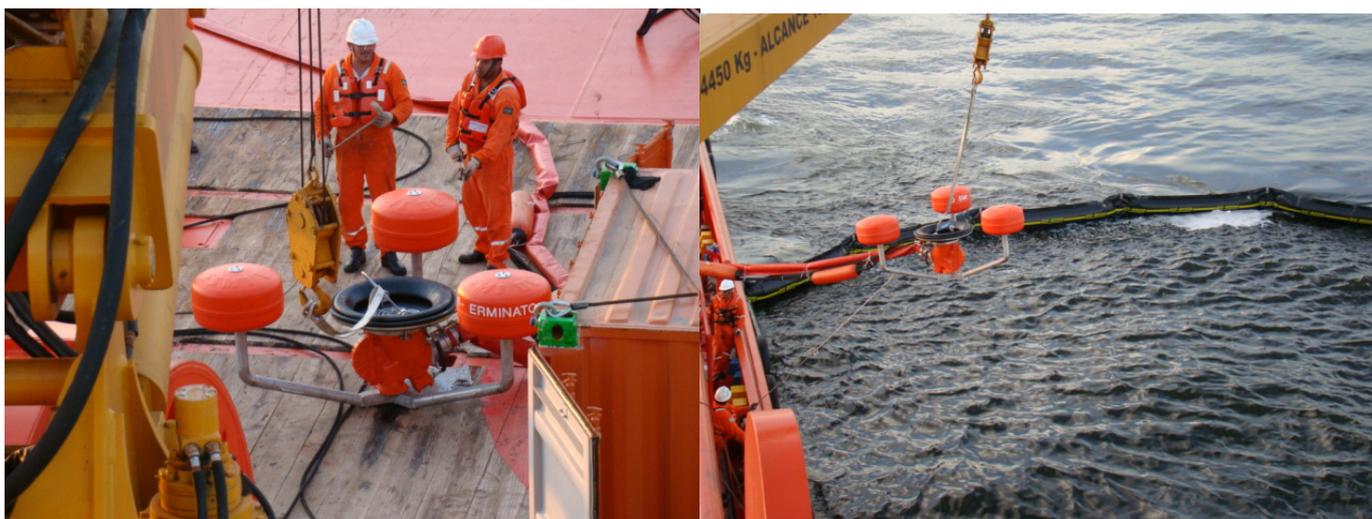
**(Foto 12)**

HORA	ATIVIDADES
17:24 h	Formação em <b>J</b> concluída ( <b>Foto 13</b> ).



(Foto 13)

17:27 h	Início do lançamento do Skimmer Terminator ( <b>Foto14</b> ).
---------	---



(Foto 14)

HORA	ATIVIDADES
17:31 h	Skimmer Terminator na água e operando <b>(Foto15)</b> .



**(Foto 15)**

17:35 h	Retirada do skimmer da água <b>(Foto 16)</b> .
---------	--



**(Foto 16)**

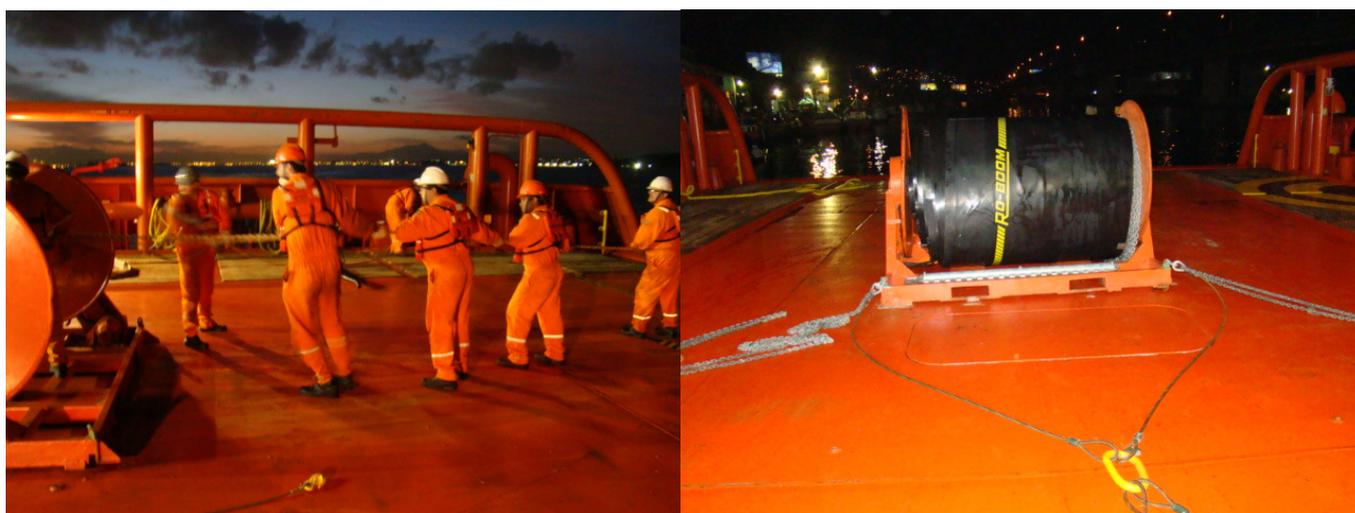
HORA	ATIVIDADES
17:37 h	Bóia liberada pelo barco de apoio Piauí XIX e início do teste do sistema de dispersantes químicos <b>(Foto17)</b> .



**(Foto 17)**

18:13 h às  
18:55 h

Recolhimento da barreira e armazenamento dos equipamentos **(Foto 18)**.



**(Foto 18)**

## AVALIAÇÃO DO TREINAMENTO

OBJETIVOS	AVALIAÇÃO					
Participação dos envolvidos	√	Bom		Satisfatório		A Melhorar
Comunicação entre as partes envolvidas (Passadiço / Emb. de Apoio e Passadiço / Convés e Equipes de convés)	√	Bom		Satisfatório		A Melhorar
Realização das manobras (convés)	√	Bom		Satisfatório		A Melhorar
Realização das manobras (02 x embarcações)	√	Bom		Satisfatório		A Melhorar
Disposição dos equipamentos de resposta	√	Bom		Satisfatório		A Melhorar
Desenvolvimento das estratégias de resposta	√	Bom		Satisfatório		A Melhorar
Habilidade dos envolvidos (tripulação)	√	Bom		Satisfatório		A Melhorar
Trabalho em equipe (tripulação)	√	Bom		Satisfatório		A Melhorar
Tempo de execução	√	Bom		Satisfatório		A Melhorar
Resposta às adversidades encontradas (tripulação)	√	Bom		Satisfatório		A Melhorar
Segurança durante o exercício	√	Bom		Satisfatório		A Melhorar

## SUGESTÕES PARA MELHORIA

A equipe do CAMPOS CONTENDER demonstrou habilidade e bom desempenho nas operações com equipamentos de combate a derramamentos de hidrocarbonetos no *offshore*. Esta se demonstrou bastante comprometida e focada no bom desempenho. Cabe salientar que em momento algum ficou evidente nesta equipe, a falta de compromisso com a Segurança de todos. Todos operaram com bastante eficiência e rapidez.

A comunicação entre as partes envolvidas também foi bem desenvolvida.

Certamente esta equipe alcançará níveis ótimos de desempenho em curto espaço de tempo, com mais alguns treinamentos regulares.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A cooperação e pró-atividade da tripulação foram elogiáveis em diversas circunstâncias, tanto no desenvolver do exercício quanto na solução dos problemas encontrados.

Todos os treinados apresentaram segurança e habilidade no manuseio dos equipamentos de resposta, na comunicação e boa interatividade entre os envolvidos.

A tripulação demonstrou ciência nas questões de segurança a bordo e durante a operação simulada. Alguns integrantes foram além, levantando questões e sugerindo soluções.

De forma geral a realização do Exercício Simulado pode ser considerada como bem aproveitável e atendeu todos os objetivos.

Apesar das dificuldades encontradas durante o exercício, a tripulação treinada teve a real experiência de uma Ação de Resposta a Emergência com Derramamento de Óleo no Mar.

O bom desempenho da tripulação da CAMPOS CONTENDER evidenciou que esta equipe, após a realização de mais alguns treinamentos (de preferência em condições meteoceanográficas distintas no *offshore*), estará apta a atender qualquer evento acidental com derramamento de hidrocarbonetos no mar.

A Hidroclean – Proteção Ambiental parabeniza a equipe da CAMPOS CONTENDER por seu bom desempenho no exercício simulado.

Todos os equipamentos se apresentaram em bom estado de conservação e em total operacionalidade. Este fato deve-se à manutenção preventiva que vem sendo realizada com mais regularidade pela Equipe de Manutenção da Hidroclean – Proteção Ambiental.

Henrique Margem  
Consultor Técnico  
CRBio/RJ - 32.708/02  
CTF/IBAMA - 196022

Robson Aragão  
Coordenador de Operações  
CRBio/RJ – 32.766/02



EMPRESA: OPMAR/CHEVRON	DATA: 27/08/2009	LOCAL: CAMPOS CONTENDER BAIA DE GUANABARA - RJ	INÍCIO: 12:43 W TERMINO: 18:48 US
TREINAMENTO/PALESTRA: RESPOSTA A EMERGÊNCIA E OPERAÇÕES COM EQUIPAMENTOS (TEÓRICA E PRÁTICA)			

NOME	FUNÇÃO	MATRICULA	SETOR	RUBRICA
MAX ANDREY BARREIROS FERREIRA	COMANDANTE		NAUTICA	
Carlos Roberto Luis de Santa Rosa	IMEDIATO		NAUTICA	
Ricardo Bitencourt Kempf Júnior	CHEFE DE MÁQUINAS		MÁQUINAS	
Carlos Roberto Luis de Santa Rosa		CZ	CZ	
LAFAIETE SCHNEIDER	TAIFEIRO	C	COZINHA	
Raimundo Irineu Duda			MVC	
Valter de Santo Tereza	MOÇO DE MÁQUINAS		MOU	
Geraldo Santos Costa Jr	HES Spreader		chevron	
VALMOR ROBERTO DA COSTA	M.O.C		CONVES	
Genivaldo da Silva Santos	MNG			
CLAUDIO MESSIAS GOMEZ ALMEIDA	M.N.C.		CONVES	

INSTRUTOR: Robson Xavier Aragás	ASS.: 
------------------------------------	-----------



EMPRESA: OPMA R/CHEVRON	DATA: 27/08/2005	LOCAL: CAMPOS CONTAINER BAIA DE GUANABARA - RJ	INÍCIO: 12:43H TERMINO: 18:48H
TREINAMENTO/ PALESTRA: RESPOSTA A EMERGÊNCIA E OPERAÇÕES COM EQUIPAMENTOS (TEÓRICO E PRÁTICO)			

NOME	FUNÇÃO	MATRÍCULA	SETOR	RUBRICA
ROBERTO VIANA DE AGUIAR	SUB-CHEFE		MAQUINAS	<i>[Signature]</i>
FERNANDO ROGERIO S. SILVA	20M		MAQUINAS	<i>[Signature]</i>
JONAS DA SILVA NOGUEIRA	MWM		MAQUINAS	<i>[Signature]</i>
JÓASSIS SOARES DE ASSIS	20N		NAÚTICA	<i>[Signature]</i>

INSTRUTOR:

Robson Xavier Aragão

ASS:

*[Signature]*