

I - INTEGRANTES DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE RESPOSTA

A Estrutura Organizacional de Resposta é formada pelos integrantes apresentados a seguir.

I.1 - Gestor Central

I.1.1 – Titular

Paulus Hendrikus Van Der Ven, Gerente Geral do E&P-EXP/IABMEQ

I.1.2 – Substituto eventual

Otaviano da Cruz Pessoa Neto, Gerente do E&P-EXP/IABMEQ/INTP

I.2 - Coordenação de Comunicações

I.2.1 – Titular

Cláudia Del Souza, Gerente do E&P-CORP/CSI ou Francisco Alves de Queiroz Neto, Gerente de Comunicação Empresarial da UN-RNCE.

I.2.2 – Substituto eventual

Lana Carla Mendonca Freires, Coordenadora do E&P-CORP/CSI ou Francisco Silva Bezerra de Deus, Geólogo Pleno da UN-RNCE

I.3. Coordenação de Segurança, Meio Ambiente e Saúde

I.3.1 – Titular

Durval Borba Bittencourt Junior, Gerente de SMS do E&P-EXP.

I.3.2 – Substituto eventual

Eduardo Fernandes Castanheira da Silva, E&P-EXP/SMS.

I.4. Coordenação de Ações de Resposta

I.4.1. Titular

José Paulo Baptista Honório dos Santos, E&P-SERV/US-AP/CC

I.4.2. Substituto eventual

Rodrigo Zapelini Possobon e Patricia Bastos Kammradt, E&P-SERV/US-AP/CC.

I.5. Coordenação de Logística

I.5.1. Titular

Ricardo Francisco de Melo Filho, E&P-SERV/US-AP/CC

I.5.2. Substituto eventual

Sávio de Carvalho Souza, E&P-SERV/US-AP/CC

I.6 - Coordenação de Operações no Mar

I.6.1 – Titular

José Antonio Pacheco Vilarinho, E&P-SERV/US-AP/CC.

I.6.2 - Substituto eventual

Josemá Oliveira de Barros, Ulcimar Jesus de Souza, Manoel Osório Lima, Nilson Gonçalves dos Anjos, Bruno Pontes Braga ou Ricardo Francisco de Melo Filho, E&P-SERV/US-AP/CC.

I.7 - Coordenação de Operações em Terra

I.7.1 – Titular

Luis Antônio Barbosa Felipe, UN-RNCE/ATP-M/SMS

I.7.2 - Substituto eventual

André Vicente Quadrado, UN-RNCE/SMS

I.8 - Coordenação Financeira

I.8.1 – Titular

Gilberto Carvalho Lima, Gerente Geral do E&P-EXP/AFOE.

I.8.2 - Substituto eventual

Vânia Maria Quariguasi Franca Legrand, Gerente E&P-EXP/AFOE/GDAP.

I.9 - Coordenação de Relações com a Comunidade

I.9.1 - Titular

André Dias de Oliveira, E&P-EXP/SMS.

I.9.2 - Substituto eventual

Neumundo Santos Alves, E&P-EXP/SMS.

I.10 - Coordenação de Apoio Operacional

I.10.1 – Titular

Yutaka Irokawa, E&P-EXP/AFOE/OP.

I.10.2 - Substituto eventual

Evandro Tadeu M. Fartes, E&P-EXP/AFOE/OP.

II – INTEGRANTES DO GRUPO DE OPERAÇÕES DA NS-21

Apresenta-se a seguir a composição da estrutura organizacional de resposta da Unidade Marítima, chamada de Grupo de Operações da Unidade Marítima, que é variável em função das escalas de trabalho.

Os integrantes do Grupo de Operações da Unidade Marítima que receberam treinamento específico a respeito do PEI estão apresentados no Anexo “II.3.3.3-1 - Pessoal Treinado da Unidade Marítima”.

II.1 – COORDENAÇÃO DO GRUPO DE OPERAÇÕES DA NS-21

II.1.1 - Titular

Função: Capitão - Peter Anelli

Função: Capitão - David Fazioli

II.1.2 - Substituto eventual

Função: Superintendente de Sonda - Mike Kissire

Função: Superintendente de Sonda - Mitch Taylor

II.2 – EQUIPE DE PRIMEIROS SOCORROS

II.2.1 – Líder

Função: Enfermeira – Lucio Batista

Função: Enfermeira – Carlos Cesário

II.2.2 - Substituto eventual

Enfermeiro que não estiver no turno, ou seja, de folga

II.2.3 – Homens de Apoio

Função: Homem de área - Daniel Hebert

Função: Homem de área - Ron Martin

Função: Homem de área - Roberto Lemos

Função: Homem de área - Helton Cardoso

II.3 – EQUIPE DE PARADA DE EMERGÊNCIA

II.3.1 - Titular

Função: Imediato - Michelle Gorman

Função: Imediato - John Morrow

Função: Toolpusher - Ed Tucker

Função: Engenheiro chefe - Donald Gardner

II.3.2 - Substituto eventual

Função: Operadores - Charles McCall

Função: Operadores - Kenneth Merritt

Função: Operadores - Jeremy Hebert

Função: Operadores - Andrew Stumer

II.4 – EQUIPE DE LIMPEZA

II.4.1 – Líder

Função: Op. de guindaste - Fabrício Costa Fonseca

Função: Op. de guindaste - Cícero Santos Leite

Função: Op. de guindaste - Rodrigo de Andrade Martinz

Função: Op. de guindaste - Valmir Maurício de Souza

II.4.2 - Substituto eventual

Função: Homem de área - Alain da Silva Melo

Função: Homem de área - Luiz Alberto R. Santos

Função: Homem de área - Carlos Pizzolato Cunha

Função: Homem de área - Francisco José dos Santos

II.5 – EQUIPE DE COMUNICAÇÃO

II.5.1 - Titular

Função: Rádio Operador - André Luis Venturini Cheim

Função: Rádio Operador - Jeane Milleli D. Santos

Função: Rádio Operador - João Luiz Alves Loyola

Função: Rádio Operador - Robson Geraldo Gomes

II.5.2 - Substituto eventual

Operador de rádio que não estiver no turno, ou seja, de folga

I. Introdução

Tabela I-1 - Características esperadas do óleo

Parâmetro	Valor
API do Óleo (° API)	30
Permeabilidade (mD)	N/D
Viscosidade cinemática do Óleo (mm ² /s)	7,914 @ 20 °C
	5,825 @ 25 °C
	4,455 @ 30 °C
Densidade relativa (a 20/4 °C)	0,8168
Ponto de Fluidez (° Celsius)	9
Ponto de Ignição/ Fulgor (° Celsius)	N/D
Peso molecular (g/mol)	N/D

A seguir a lista de telefones de contato em caso de emergência.

Quadro I.1 – Contatos da PETROBRAS

Local/Instituição	Acesso	Telefone	Fax
Central de Atendimento a Emergências	Interno	861-2222	-
Sala de Controle de Emergência	Interno	861-6649 861-6661 862-6651 862-6649 862-6661 862-5866 862-6667	861-6648
	Externo Código de área: 22	2762-2808 2762-2839 2762-0693	2762-2950

Quadro I.2 - Instituições Oficiais a serem contatados

INSTITUIÇÃO	COMUNICAÇÃO
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA – Coordenação Geral de Petróleo e Gás (CGPEC/IBAMA)	Secretaria: (21) 3077-4266 / 3077-4396 Eq . Perfuração: (21) 3077-4272 / 3077-4273
	Fax: (21) 3077-4265 Utilizar o formulário do ANEXO 05
Agência Nacional de Petróleo – ANP	Fax: (21) 3804-0900 Utilizar formulário do ANEXO 05
IBAMA- Maranhão	Tel: (98) 231-3010 / 231-3070 / 231-4332 (FAX)
IBAMA – Parnaíba - Piauí	Tel: (86) 321-2585 / 321-2782
IBAMA-Amapá	Tel: (96) 225-3990/ 214-1112
Capitania dos Portos de Santana	Tel: (96) 281-4200/ 281-5323 (FAX)
Capitania dos Portos do Maranhão	Tel: (98) 3231-1022
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão - SEMA	Tel: (98) 3218-8956 / 3218-8959
Gerência de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais - GEMA	Tel: (98) 235-7681
Grupo de Tratamento e Reabilitação de Fauna	INTERNO: 812-6011
	EXTERNO Código de área: (21) 3865-6011 9811-9990

Há outras instituições oficiais estaduais que podem ser comunicadas ou acionadas em caso de incidente de poluição por óleo.

Quadro I.3 - Instituições oficiais estaduais a serem contatadas

INSTITUIÇÃO	TELEFONE
SECRETARIA DE TURISMO	(98) 212-5336
SECRETARIA ESPECIAL DE PESCA E AQUICULTURA - SEAP	(98) 221-4378
PREFEITURA MUNICIPAL DE LUÍS CORREA	(98) 367-1163 / 367-1683
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS	(98) 212-8000 / 212-8009 (Fax)
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE – AMAPÁ	(96) 212-5308/ 212-5300/212-5318

Outras instituições oficiais municipais que podem ser comunicadas ou acionadas em caso de incidente de poluição por óleo ou produtos perigosos:

Quadro I.4 - Outras instituições oficiais municipais

INSTITUIÇÃO	TELEFONE
Prefeitura Municipal de São José de Ribamar	(98) 224-1220 / 224-1474 (Fax)
Prefeitura Municipal de Raposa	(98) 229-1102 / 229-1244 / 231-0127 (Fax)
Prefeitura Municipal de Barreirinhas	(98) 349-1140 / 349-1122 / 349-1144 (Fax)
Prefeitura Municipal de Oiapoque	(96) 521-1166/ 521-1711
Prefeitura Municipal de Calçoene	(96) 423-1388/ 423 -1385/ 423-1588
Federação das Colônias de Pescadores do Estado do Amapá	(96) 222-3551
Federação das Colônias de Pescadores do Estado do Maranhão	(98) 9131-2143 / 3082-2753
Federação das Colônias de Pescadores do Estado do Piauí	(86) 229-3716

Outras organizações que podem ser comunicadas em caso de incidente de poluição por óleo ou produtos perigosos:

Quadro I.5 - Organizações a serem contatadas

INSTITUIÇÃO	TELEFONE
Colônia de Pescadores Z-3 Oiapoque	(96) 521-2601/cel: 99646808
Colônia de Pescadores Z-9 Calçoene	(96) 423-1392
Colônia de Pescadores Z-10 São Luís	(98) 241-4889 (res. Venino)
Colônia de Pescadores Z-14 São José de Ribamar	(98) 224-3009 / 224-0760 (res.)
Colônia de Pescadores Z-18 Barreirinhas	(98) 349-1260; 349-7032 (res)
Colônia de Pescadores Z-53 Raposa	(98) 229-0109; 229-0067 (res.)
Colônia de Pescadores Z-01 Luis Correia	(86) 367-1451
Associação dos Armadores de Pesca de Luis Corrêa (APEL)	(86) 367-1010 / 367-1849 (res)
Associação de Desenvolvimento Comunitário de Mandacará	(98) 349-9029 (público) / 349-9030
Associação de Pescadores Artesanais de Ribamar	(98) 224-2904 / 237-3123 (res)

I - COMUNICAÇÃO COM A IMPRENSA



Nota à Imprensa XX/XX/XXXX

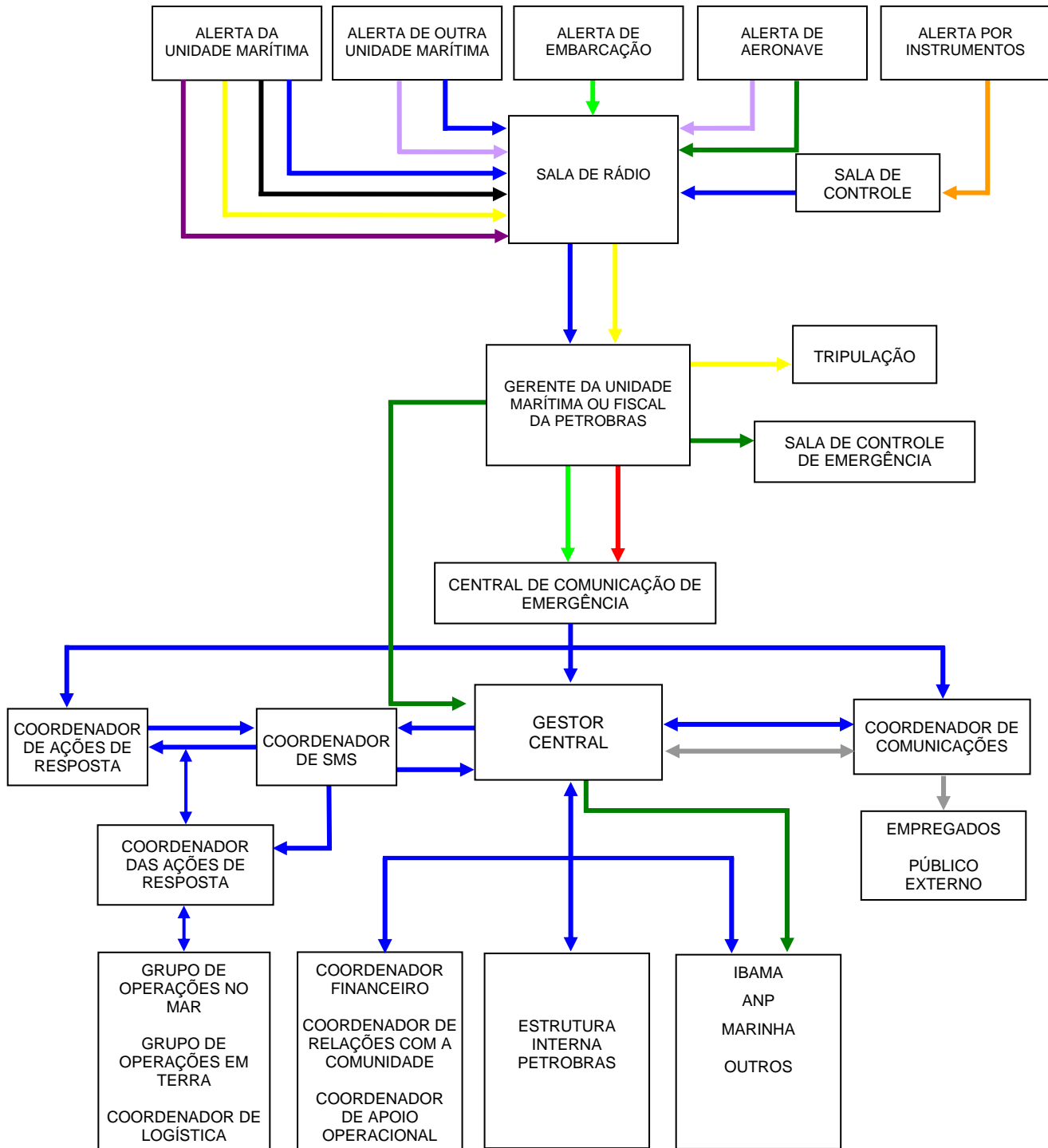
A PETROBRAS mobilizou, desde as XXhXXm horas de hoje, XX embarcações especializadas em controle ambiental para conter uma mancha de óleo, localizada a XXX quilômetros do litoral do Estado dX XXXXX, na Bacia de XXXX. O vazamento foi constatado às XXhXXm nas atividades de perfuração no bloco XXXXX. Em sobrevôo feito no local por volta das XXh, a PETROBRAS constatou que haviam vazado aproximadamente XX litros de óleo de XX graus API.

As XX embarcações estão equipadas com XXX metros de barreiras de contenção, além de equipamentos de recolhimento e armazenamento de óleo com capacidade de XXX mil litros. As operações de controle do vazamento prosseguem a bordo da unidade de perfuração XXXX. As atividades de perfuração foram imediatamente interrompidas, desde que foi constatada a ocorrência. O bloco exploratório XXXXX está localizado em lâmina d'água de XXX metros.

Assessoria de Imprensa

XX de xxxxxxx de XXXX

I- FLUXOGRAMA DE COMUNICAÇÕES



	TELEFONE DE EMERGÊNCIA	FAX	
	CORREIO ELETRÔNICO	VHF MARÍTIMO	
	TRANSECTOR PORTÁTIL	TELEFONE	
	SINAL DIGITAL DE DADOS	INTERCOM	
	VHF AERONÁUTICO	RAMAL. EMERGÊNCIA DA U.M.	

Figura I-1 - Fluxograma de comunicações.

I - PESSOAL TREINADO

A seguir estão apresentadas as pessoas treinadas que poderão compor a EOR.

Quadro I-1 - Pessoas treinadas que poderão compor as equipes da EOR

TREINAMENTO NO PEI (GESTÃO DE EMERGÊNCIA)		
Local: Treinamento no local de trabalho		
Função	Pessoas Treinadas	Correio Eletrônico
Gestor Central	Paulus Hendrikus Van Der Vem	SU0B
	Otaviano da Cruz Pessoa Neto	IN51
Coordenador de SMS	Durval Borba Bitencourt Junior	DNJ6
	Eduardo Fernandes Castanheira	CMH8
Coordenação de Ações de Resposta	José Paulo B. H. dos Santos	CDAX
	Rodrigo Zapelini Possobon	EANP
	Patricia Bastos Kammradt	EANN
Coordenador de Comunicações	Cláudia Del Souza	EDHS
	Lana Carla Mendonca Freires	DF5Q
	Francisco Alves de Queiroz Neto	VN99
	Francisco Silva Bezerra de Deus	IN05
Coordenador de Logística	Ricardo Francisco de Melo Filho	UMQ5
	Sávio de Carvalho Souza	YRUY
Coordenador de Grupo de Operações no Mar	José Antonio Pacheco Vilarinho	UMQ4
	Josemá Oliveira de Barros	PADB
	Ulcimar Jesus de Souza	UMIT
	Manoel Osório Lima	RHCM
	Nilson Gonçalves dos Anjos	UMOY
	Bruno Pontes Braga	MGEV
	Ricardo Francisco de Melo Filho	UMQ5
Coordenação de Apoio Operacional	Yutaka Irokawa	PM0P
	Evandro Tadeu M. Fartes	PMKL
Coordenador de Grupo de Operações em Terra	Luiz Antônio Barbosa Felipe	JN25
	André Vicente Quadrado	N1H9
Coordenador Financeiro	Gilberto Carvalho Lima	SNM4
	Vânia Maria Quariguasi	GN70
Coordenador de Relações com a Comunidade	André Dias de Oliveira	CY14
	Neumundo Santos Alves	WXZD

Quadro I-2 - Pessoas treinadas que poderão compor as equipes da EOR

TREINAMENTO EM COMBATE DERRAME DE ÓLEO			
Local: CLEAN CARIBBEAN & AMERICAS (antiga CCC) – EUA, Agosto, 2001.			
Instrutores: pertencentes ao corpo técnico da CCC			
Nome	Cargo	TEL. de Contato	Correio Eletrônico
Josemá Oliveira de Barros	Técnico de Segurança	(22) 2761-2230	PADB
Edgard Rangel Pessanha	Técnico de Segurança	(22) 2761-2230	PM4K
Rubinei Rodrigues	Técnico de Segurança	(21) 3876-3645	UMSH

TREINAMENTO COMBATE DERRAME DE ÓLEO On Scene Commander (IMO III)			
Local: Rio de Janeiro, 2002			
Nome	Cargo	Tel. de contato	Correio Eletrônico
Josemá Oliveira de Barros	Técnico de Segurança	(22) 2761.2230	PADB
Luiz Molle Júnior	Eng ^o de Segurança	(21) 3224.2510	U065
Luiz Antônio Barbosa Felipe	Técnico de Operações	834-3728	JN25
Jorge Luiz Lopes	Eng ^o de Segurança	838-3565	KNDN
Cedenir Samistraro	Operador de Processo	(42) 3520.7189	RX9X
Cezar Augusto Pereira	Técnico de Segurança III	(27) 3264.4424	KU93
Cláudio Lúcio Machado	Insp. Seg. Interna	(27) 3235.4801	KU7E
Dagoberto Bonavides	Técnico de Segurança	(71) 3350 - 6653	KS1C
Daniel Augusto Harres	Engenheiro de Segurança	(27) 3235.5518	CMDH
David Socorro Fontes	Assist. Téc. Manut.	(79) 3212 -2642	KAQX
Deuzimar Firmino de Melo Barros	Operador	860.4349	TGX7
Domingos Santana Oliveira	Técnico de Segurança II	(92) 6166.6888	WZK3
Edilson Santiado de Souza	Mestre de Cabotagem	(22) 2761.1424	UMJP
Edilson Barroso de Carvalho	Técnico Segurança I	84) 2355.5833	VNP0
Edilton Celso Brito Loureiro	Operador II	(92) 627.6837	VZ19
Edgard Rangel Pessanha	Técnico de Segurança III	(22) 2761.2230	PM4K
Edmar Emanuel Francisco	Aux. Segurança Int.	(27) 3235.4801	KU7G
Eduardo da Conceição Silva	Mecânico	(27) 3264.4284	KUA4
Eduardo Fernandes Castanheira da Silva	Engenheiro de Segurança Jr.	(21) 3224.1778	CMH8
Eliei Morais da Costa	Técnico de Segurança I	(21) 3876.0963	RTEU
Enio Rocio Junior	Segurança Interno	(27) 3235 – 4801	KU7I
Eros Braga de Albergaria	Eng. Agrônomo	3235 – 4533	KU92

CURSO BÁSICO DE COMBATE A POLUIÇÃO – Atual First Responder			
(IMO I e IMO II) Local: Macaé – Instalações Petrobras			
Nome	Cargo	TEL. de Contato	Correio Eletrônico
Adelailson Coradini	Operador de Produção I	(27) 3771.4476	KUCP
Ademilso Marques dos Santos	Mec. Especializado	(79) 3212.2868	KA0N
Adilson Gonçalves Cunha	Auxiliar de Segurança Interna	(22) 276.14211	KMIH
Adriana Silva de Oliveira	Enfermeira Pleno	(27) 3235.4523	ASO1
Afranísio de Araújo Belo Júnior	1º. Oficial de Náutica	(27) 3235.2204	FPHT
Alcides Quirino de Melo	Operador I	(79) 3212.4283	AQ01
Aloísio Armando Schneider	Operador I	(42) 3520 – 7185	RX6R

CURSO BÁSICO DE COMBATE A POLUIÇÃO – Atual First Responder (IMO I e IMO II) Local: Macaé – Instalações Petrobras			
Nome	Cargo	TEL. de Contato	Correio Eletrônico
Alonso Sala Alves	Inspetor de Segurança Interna	(27) 3761.4270	KU7B
André Luis da Silva Kazmierski	Técnico de Segurança	(42) 3520.7112	RXC7
Ângela Maria Moraes	Auxiliar Administrativo	(27) 3235.5043	DCJV
Antonio Cleber dos Reis	Téc.Manutenção	(27) 3235 – 5038	FMOE
Antônio Luiz Garbelini	Técnico de Segurança	(22) 2761.5264	TGFQ
Antonio Marcio da Silva Oliveira	Técnico de Segurança I	(27) 3771.4465	AM71
Aristóteles Carmo de Oliveira	Técnico de Segurança I	(27) 3235.0238	QADJ
Arthur Wolf Oberg	Téc. Operação	(27) 3264.4554	KUCE
Carlos Eduardo Abreu de Oliveira	Técnico de Segurança III	(21) 3225.6566	UMIJ
Carlos José da Costa Kind	1º Oficial de Náutica	(21) 3225.6616	JMDK
Cedenir Samistraro	Operador De Processo	(42) 3520.7189	RX9X
Cézar Augusto Pereira	Técnico de Segurança III	(27) 3264.4424	KU93
Cláudio Lúcio Machado	Insp. Seg. Interna	(27) 3235.4801	KU7E
Dagoberto Bonavides	Técnico de Segurança	(71) 3350 - 6653	KS1C
Daniel Augusto Harres	Engenheiro de Segurança	(27) 3235.5518	CMDH
David Socorro Fontes	Assist.Téc.Manut.	(79) 3212 -2642	KAQX
Deuzimar Firmino de melo Barros	Operador	860.4349	TGX7
Domingos Santana Oliveira	Técnico de Segurança II	(92) 6166.6888	WZK3
Edilson Santiago de Souza	Mestre de Cabotagem	(22) 2761.1424	UMJP
Edilson Barroso de Carvalho	Técnico Segurança I	(84) 2355.5833	VNP0
Edilton Celso Brito Loureiro	Operador II	(92) 627.6837	VZ19
Edgard Rangel Pessanha	Técnico de Segurança III	(22) 2761.2230	PM4K
Edmar Emanuel Francisco	Aux. Segurança Int	(27) 3235.4801	KU7G
Eduardo da Conceição Silva	Mecânico	(27) 3264.4284	KUA4
Eduardo Fernandes Castanheira da Silva	Engenheiro Segurança	(21) 3224.1778	CMH8
Eliel Moraes da Costa	Técnico De Segurança I	(21) 3876.0963	RTEU
Enio Rocio Junior	Segurança Interno	(27) 3235 – 4801	KU7I
Eros Braga de Albergaria	Eng. Agrônomo	(27) 3235 – 4533	KU92
Erci da Costa Mendes	Auxiliar de Segurança Interna	(22) 2761.4211	KMIE
Fábio André de Oliveira Balbi	1º. Oficial de Náutica	(22) 2761.4642	AMTU
Felipe Lyra de Oliveira	Operador I	(27)3761 – 4455	FLDO
Fernando César Pinto Lemos	Técnico de Segurança	(22) 2761.2060	UMHW
Fernando Feliz Vieira	Auxiliar de Segurança	(22) 2761.2365	WMNC
Fernando Maquine V. Júnior	Engº Meio ambiente	(22) 2761.1267	CSQX
Fernando do Sacramento Cardoso	Auxiliar de Segurança Interna	(22) 2761.4211	KMHZ
Francisco Canindé do Nascimento	Técnico Segurança Trabalho	(84) 3235 - 2084	QNQR
Gabriel Lourenço da Silva Lira	Técnico de Segurança	(22) 2761.2858	THDR
Gérson de Souza Nogueira	Técnico de Segurança	(22) 2761.4373	UMHU
Geomar Martins da Costa	Mecanico Especializado	(84) 3235.2536	QNF4
Geraldo de Jesus Matos Lessa	Téc.Segurança do Trab	(31) 3529.4508	RGOR

CURSO BÁSICO DE COMBATE A POLUIÇÃO – Atual First Responder (IMO I e IMO II) Local: Macaé – Instalações Petrobras			
Nome	Cargo	TEL. de Contato	Correio Eletrônico
Gerles Roque Pianca	Operador I	(27)3761.4840	FU18
Geverson Rubian Ramos	Téc de Segurança do Trabalho	(27)3761.4071	GRR9
Gilmar Brito Fagundes	Operador II	(27)3761.4840	FU10
Gregório Colodetti Gomes Ferreira	Técnico de Segurança I	(27) 3235 - 5035	GCGF
Guilherme P.dos Santos	Técnico de Segurança	(22) 2761.2858	URG4
Guilherme Porta Cattini	Engº Meio ambiente	(21) 2534.2512	CSQZ
Haroldo Cordeiro de Souza	Inspetor de Segurança Interna	(22) 2761.2330	HMXG
Helena Tardy	Téc. Manutenção	(27) 3264 - 4043	KU0F
Heriberto Lanna Sette	Operador	865.4715	FP7N
Ingrid Regina do E.S. Rodrigues	Técnico de Segurança I	(21) 2515.7440	URG1
Izael Gasparini	Inspetor de Segurança Interna	(27) 3264.4270	KU7L
Jan Carlos Alves Muck	Engenheiro de Segurança Junior	(27) 3235.4933	CMJM
Joanilson de Assumpção	Técnico de Segurança I	(27) 3235.4187	JA02
João Roberto M. de Almeida	1o. Oficial de Náutica	(22) 2761.3280	QMQR
João Sergio Leite Gonçalves	TEXP. III	(92) 6166.6916	DN86
Jonatas Conceição Soares	Auxiliar de Segurança Interna	(22) 2761.2330	KMYV
José Antônio Pacheco Vilarinho	Técnico de Segurança	(22) 2761.2224	UMQ4
José Carlos Cândido Santana	Técnico de Segurança	860.4067	KUGU
José Carlos Soares	Técnico de Segurança I	(21) 3224-4477	TP3F
José Fernando Manhães dos Santos	Assistente Técnico Manutenção	860.4084	KUBK
José Luiz Fantim	Téc. Manutenção II	(27) 3264.4248	KU0E
José Luiz Octaviano da Costa	Inspetor de Segurança Interna	(27) 3264.4270	KU7Q
José Paulo Ferreira	Téc. Manutenção II	(27) 3264.4248	KU0E
José Ricardo de Oliveira e Silva	Eng. de Meio Ambiente Pleno	(27) 3235.4911	JPF1
José Roberto de Oliveira	Técnico de Operação	(27) 3264.4840	FU28
Josemá Oliveira de Barros	Técnico de Segurança	(22) 2761.2230	PADB
Josenildo Moraes dos Santos	Técnico de Manutenção	604.2227	RKBS
Júlio Antonio Chagas	Técnico de Manutenção I	(71) 360-2718	DNV4
Levani de Melo Rocha	Inspetor de Segurança Interna	(27) 3235-4839	DNV4
Lucio Cunha Filho	Operador II	(27) 3264 - 4554	RU06
Luis Claudio Melo dos Santos	Téc.Proj.Const.Man.	(79) 3212 -7469	QAHQ
Luiz Alberto Barbosa de Oliveira	Inspetor de Segurança Interna	(27) 3264.4270	KU7S
Luciano do Nascimento Vilela	Mestre de Cabotagem	(22) 2761.2230	UMQ6
Luiz Carlos da Silva	Inspetor de Segurança Interna	(22) 2761.2330	KM4Q
Luiz Molle Júnior	Engº de Segurança	(21) 3224.2510	U065
Lysandro Sandoval	Capitão de Longo Curso	865.4633	FPWF

CURSO BÁSICO DE COMBATE A POLUIÇÃO – Atual First Responder (IMO I e IMO II) Local: Macaé – Instalações Petrobras			
Nome	Cargo	TEL. de Contato	Correio Eletrônico
Manoel Gomes Damasceno Neto	Auxiliar de Segurança Interna	(22) 2761.9285	HMXF
Márcio Franco Miranda	Técnico de Segurança	(22) 2761.7954	UMJH
Marco Antônio Martins Pacheco	Técnico de Segurança III	(22) 2761 - 3778	UMJF
Marcos Jorge de Araújo	Analista Sist. Pleno	(27) 3235 - 5044	QMVN
Marcos Barbosa de Magalhães	Auxiliar de Segurança Interna	(22) 2761.2532	TGHA
Marcus Vinícius F. F. Pinto	Téc. de Inspeção. de Equip. e Instalações	(22) 2761.3863	PMXJ
Nedson Raimundo da Silva Filho	Operador I	(27) 3264 - 4349	KUEV
Neumundo Santos Alves	Técnico de Segurança I	(71) 360 - 5310	WXZD
Paulino Lousada	Téc. Manutenção	(48) 251 - 3588	J134
Paulino Pinto	Inspetor de Segurança Interna	860.4270	KUTW
Paulo Alves do Nascimento Junior	Operador I	(79) 3212 - 4206	KA5W
Paulo Roberto Gonçalves de Souza	Enfermeiro do Trabalho	865.4689	KU38
Renato Gonçalves Amorim	Técnico de Segurança	(22) 2761.7611	BY09
Renato Spíndola de Miranda Pinto	Engº de Segurança	(22) 2761.2840	UMHH
Ricardo Francisco de Melo Filho	Técnico de Segurança	(22) 2761.2858	UMQ5
Rivas Lima Parreira	Técnico de Segurança I	(31) 3529-4507	RGJT
Ronaldo Augusto Rocha	Técnico de Segurança	(92) 616.4208	EGAQ
Ronildo dos Santos Lima	Auxiliar de Telecomunicações	(22) 2761.5732	WMFS
Rubinei Rodrigues	Técnico de Segurança	(21) 3876.3645	UMSH
Samuel Inácio da Silva	Médico	865.4112	KUG0
Savagé Aguiar Mota	Técnico de Segurança	(21) 2515 – 6617	WM8A
Sebastião Pedro Marcondes	Técnico de Segurança I	(27) 3771- 4470	SPM1
Sérgio Ricardo Prata Brasil	Operador	(22) 2761.5009	TGF7
Siloé Ângelo da Silva Júnior	Engº de Segurança	865.4115	KUGS
Silvio Daniel Itaborai Pereira	Eng de Equipamentos Senior	(27) 3235 - 5019	TG04
Sílvio Rogério Vialetto	Mestre de Cabotagem	(22) 2761.2099	WM2H
Simão Meyohas Pereira	Engenheiro de Geodésia	(21) 3224 - 6081	DE0P
Sinfrônio da Rocha R. Neto	Operador II	(75) 3420 - 5195	VS11
Ulicimar Jesus de Souza	Técnico de Segurança	(22) 2761. 6001	UMIT
Valdevino dos Santos Santana	Operador I	(79) 3215-3878	PADD
Wellington Diniz Dantas	Assistente Técnico Administrativo	865.4836	EDC6

CURSO BÁSICO DE COMBATE A POLUIÇÃO – Atual First Responder (IMO I e IMO II) Local: CDA – Rio Grande do Norte (Guamaré)

Nome	Cargo	TEL. de Contato	Correio Eletrônico
João Gutemberg Barbosa de Farias	Técnico de Segurança II	834.3728	KNGZ
Adriano Costa Fernandes	Técnico de Segurança I	836.6233	KNJV
Jefferson Câmara Cavalcanti	Técnico de Segurança I	235.5221	KNLX
João Ronaldo De Santana	Técnico de Segurança I	836.3233	KNOA
Eliezer Sampaio	Técnico de Segurança II	838.3565	KNL6
João Maria Bezerra Alves	Operador II	836.3299	VN64
Augusto César Soares Meireles	Operador I	836.3216	VNQP
Ricardo Gueiros	Técnico de Movimentação e Transporte	834.3321	KN12
José Adoniz Costa Guimarães Júnior	Operador I	836.3216	VNOA
Ejosivan Rodrigues De Macedo	Técnico de Instrumentação	836.3290	VN52
Jose Ariosvaldo Lourenço	Técnico de Manutenção I	836.3209	QNPJ
Francisco Seixas Silva	Operador I	836.5086	VNRA
Oswaldo da Costa Sena Junior	Operador II	834.3219	VNDR
Frederico de Azevedo Maia	Engenheiro de Segurança Pleno	235.5233	KN41
Eudes Jose de Medeiros Cunha	Técnico de Projeto, Construção e Montagem III	836.3209	QNOV
João Canário Neto	Operador I	836.3216	VNRE
Roberto Célio Silva Pacheco	Técnico de Projeto, Construção e Montagem II	836.3249	QNGU
Manoel Avelino dos Santos Neto	Controlador de Movimentação e Transporte	836.6230	QNQO
Adauto José Valentim Filho	Auxiliar de Segurança Interna	839.4290	QNQK
Carlos Alberto dos Santos	Controlador de Movimentação e Transporte	839.4306	KNDG
Francisco Bento da Silva Neto	Técnico de Segurança I	839.4601	KNRT
Getúlio Moura Xavier	Operador II	839.4140	VNQG
Gilbrando Medeiros Trajano	Inspetor de Segurança Interna	839.4220	KNO5
Ricardo Jorge Valentim	Operador I	839.4377	KNBH
Sid João Cachina de Massena	Auxiliar Técnico de Administração	839.4384	KNC1
Edimar Mendes da Silva	Mestre de Cabotagem	836.3233	KNPL
Antônio Helder Siqueira de Medeiros	Operador I	836.6460	VNSZ
Wilson Matos Martins	Técnico de Segurança I	834.3565	KNWI
Edilson Barroso de Carvalho	Técnico de Segurança I	839.4239	VNP0
Estanislau Fernandes	Técnico de Segurança I	839.4290	QNQJ
Francisco Canindé do Nascimento	Técnico de Segurança I	235.3306	QNQR
Francisco Junior de Carvalho	Primeiro Oficial de Náutica	836.6236	TN98
Levani de Melo Rocha	Operador I	836.3299	VNQ3
Marcos Moreno da Silva	Operador I	835.6321	TNAR
Jose Luiz de Melo Bezerra	Operador II	837.2075	JLMB
Valter Silva dos Santos	Operador I	837.0410	KNWA

CURSO BÁSICO DE COMBATE A POLUIÇÃO – Atual First Responder (IMO I e IMO II) Local: CDA – Rio Grande do Norte (Guamaré)			
Nome	Cargo	TEL. de Contato	Correio Eletrônico
Gilberto do Nascimento Lucas	Operador I	323.2190	VNTA
Zilmar Ângelo de Lima	Operador I	323.2075	VNTA
João Batista da Costa Junior	Operador I	837.2075	VNTA
Nazareno Florêncio de Oliveira	Operador I	323.2075	NAFO
Umberto Gondim Cabral	Operador I	837.2075	NAFO
Nilson Rodrigues de Oliveira	Operador I	837.2114	KNOT
Jânio Santos Galvão	Operador I	837.2488	VNTC
Mario da Silva Miranda	Operador I	837.2086	MSIM
João Gomes Fernandes de Oliveira	Operador I	837.2075	JGFO
Carlos Alberto dos Santos	Controlador de Movimentação e Transporte	839.4306	KNDG
Gilbrando Medeiros Trajano	Inspetor de Segurança Interna	839.4220	KNO5
Jose Irineu de Araújo	Inspetor de Segurança Interna	839.4318	QNQI
Sa Jose Cachina de Massena	Operador I	323.4731	VNRD
Wellington Pereira de Oliveira	Operador I	836.6466	VNQE
Odeilson Jose Bezerra	Operador I	836.6323	VNRB
Artemio Vasconcelos Santos	Operador I	837.0241	KNQ0
Gilmar Alexandre Guedes	Auxiliar de Segurança Interna	839.4290	KNX2
Jose Irineu De Araujo	Inspetor de Segurança Interna	839.4318	QNQI
Edimar Mendes da Silva	Mestre de Cabotagem	836.3233	KNPL

A força de trabalho dos CDAs possui, no mínimo, o treinamento básico de combate a poluição por incidente de poluição por óleo.

A seguir, está apresentada a lista do pessoal treinado da Unidade Marítima NS-21.

Quadro I-3 - Pessoas treinadas na Unidade Marítima NS-21

TREINAMENTO NO PEI		
Coordenação Local	Gerente da unidade	Peter Anelli David Fazioli
	Substituto	Mitch Taylor Mike Kissire
Equipe de Primeiros Socorros	Líder	Lucio Antonio Carlos Cesário
	Substituto	N/A
	Homens de Apoio	Ron Martin Daniel Hebert Roberto Andrade Alexandre Padilha Marcelo Rosa Helton Cardoso José Carlos G. Teixeira Jorge S. Aguiar Gomes Marcelo J.B. Azevedo Marcelo M. B. Tavares Francisco Erinaldo Gonzaga Gilmar Francisco Silva Ilídio Oliveira Lobo Gerson C. Santana Valdemir O. Siqueira Cleber da Costa Silva Everaldo Pereira da Silva Jocirlei Nolasco de Souza Leonildo Queiroz Silva João Antônio dos Santos José Domingos B. Macedo Ivanilson Jardim Faria
Equipe de Parada de Emergência	Líder	Michelle Gorman John Morrow Ed Tucker Donald Gardner

		<p>Jeff Kimbro Don Terrell Peter Ashcroft Ian Turnbull Marcelo Moreira Carlos Lisboa Irapuã Guimarães Yvo Meijor Michelle Gorman Cris Serrano Al Wheeler Marius Zeimaianski Vander Ribeiro Carlos Oliveira</p>
	Operadores	<p>Charles McCall Kenneth Merritt Jeremy Hebert Andrew Stumer José Carlos de Almeida Moacyr Rebello de A. Filho Vivaldo S.Nascimento Cleverson Almeida Jan Van de Kerckhove Walter White Stephen Mauk Maxie Hebert Luciano de Souza da Penha Glaucio Candido de Souza Vagner Moreira de Souza Josias Ribeiro Rodrigues Jailson Santos de Souza Jorge Antônio Vieira Luis Carlos S.Madureira Edvaldo Augusto de L.Filho Carlos A. de Souza Acácio dos Santos Richard Dewitt Wayne Burgess Renilson Barbosa da Rosa</p>

		<p>Dale Carpenter Bruce Campbell Mario Ferrari Steve Hird Leonardo Silva dos Reis Joaquim Ricardo Silva Silveira</p>
Equipe de limpeza	Líder	<p>Fabrcio Costa Fonseca Cícero Santos Leite Rodrigo de Andrade Martinz Valmir Maurício de Souza</p>
	Operadores <ul style="list-style-type: none"> • Coordenador de convés • Auxiliar de Plataforma • Marinheiro de Convés 	<p>Alain da Silva Melo Luiz Alberto R. Santos Carlos Pizzolato Cunha Francisco José dos Santos José Carlos G. Teixeira Jorge S. Aguiar Gomes Marcelo J.B. Azevedo Marcelo M. B. Tavares Francisco Erinaldo Gonzaga Gilmar Francisco Silva Ilidio Oliveira Lobo Gerson C. Santana Valdemir O. Siqueira Cleber da Costa Silva Everaldo Pereira da Silva Jocirlei Nolasco de Souza Leonildo Queiróz Silva João Antônio dos Santos José Domingos B. Macedo Ivanilson Jardim Faria Cicero Felix Aquino Raoni Pinheiro Guedes Thiago Martins Cruz Alex Leite Crisanto</p>
Equipe de Comunicação <ul style="list-style-type: none"> • Operadores de Rádio 		<p>André Luis Venturini Cheim Jeane Milleli D. Santos João Luiz Alves Loyola Robson Geraldo Gomes</p>
OBS.: Operador de rádio que não estiver no turno, ou seja, de folga.		

I - SERVIÇOS MÉDICOS

HOSPITAIS	TELEFONE	MUNICÍPIO/UF	ESPECIALIDADE
Hospital Emergência Atend Público Sesa	(96) 3212-6233	Amapá/Macapá	URGÊNCIAS EM GERAL
Hospital Emergência Osvaldo Cruz	(96) 3212-6180	Amapá/Macapá	URGÊNCIAS EM GERAL
Hospital Geral Macapá- Direção	(96) 3212-6120	Amapá/Macapá	URGÊNCIAS EM GERAL
Socorrão II	(98) 3212-2700	Maranhão/São Luís	URGÊNCIAS EM GERAL
Santa Casa de Misericórdia	(98) 3232-0144/3222- 6576	Maranhão/São Luís	URGÊNCIAS EM GERAL
Hospital Universitário (Geral)	(98) 3231-1161/3219- 1000	Maranhão/São Luís	URGÊNCIAS EM GERAL
Hospital Carlos Macieira (IPEM) (Geral)	(98) 3213-7575/ 3213-7500	Maranhão/São Luís	URGÊNCIAS EM GERAL
Fundação Antônio Jorge Dino	(98) 3221-0072	Maranhão/São Luís	URGÊNCIAS EM GERAL
São Domingos	(98) 3216-8100/3236- 1010/3246-5201	Maranhão/São Luís	URGÊNCIAS EM GERAL
UDI	(98) 3216-7979	Maranhão/São Luís	URGÊNCIAS EM GERAL

HOSPITAIS	TELEFONE	MUNICÍPIO/UF	ESPECIALIDADE
Aliança	(98) 3232-2255	Maranhão/São Luís	URGÊNCIAS EM GERAL
Português	(98) 3231-3216	Maranhão/São Luís	URGÊNCIAS EM GERAL
Clínica São Marcos	(98) 3235-6161	Maranhão/São Luís	URGÊNCIAS EM GERAL
CASA DE SAUDE MAT TERESINA	(86) 215-6700	Piauí/Teresina	URGÊNCIAS EM GERAL
HDIC – Hospital de Doenças Infecto-Contagiosas	(86) 3221-9382	Piauí/Teresina	URGÊNCIAS EM GERAL E DOENÇAS INFECCIOSAS
Hospital das Clínicas	(86) 3225-2962/ 3087- 8000	Piauí/Teresina	URGÊNCIAS EM GERAL

I – DIMENSIONAMENTO, ESTRATÉGIA E TEMPOS DE RESPOSTA

A seguir é apresentado o dimensionamento da capacidade de resposta, de acordo com o Anexo III da Resolução CONAMA N° 398/2008.

Em função da probabilidade de ocorrência de óleo no bloco BM-BAR-5 e a proximidade com o Parque Estadual Marinho Parcel Manuel Luís, considerando a modelagem de dispersão do óleo e a sensibilidade da região, a Petrobras elaborou esta estratégia de resposta, contando com uma embarcação oil recovery dedicada e o CDA-São Luís.

A lista dos equipamentos de resposta a emergência disponíveis nos CDAs do Maranhão (São Luís) e São Paulo (Guarulhos) encontra-se no **Anexo II.3.4-3**.

I.1 - Capacidade de Resposta

I.1.1 - Barreiras de Contenção

A operação disporá de dois lances de 200 metros de barreiras oceânicas recomendadas para utilização em mar aberto e que estarão disponíveis, na embarcação de apoio a resposta à emergência na Bacia de Barreirinhas. No **Anexo II.3.4-3** são apresentadas também as quantidades de barreira presentes nos CDAs de São Luís (MA) e de Guarulhos (SP).

I.1.2 - Recolhedores

Os cálculos das capacidades de recolhimento para os diferentes níveis de descargas estão apresentados a seguir. Para tal, o volume da descarga de pior caso (Vpc) foi considerado como o volume decorrente da perda de controle do poço (*blowout*) durante 4 dias, conforme consta no **Anexo II.2-3**. Sendo a vazão estimada de *blowout* para um poço no bloco igual a 5,5m³/h de óleo, o Vpc foi calculado, conforme abaixo:

$$V_{pc} = 5,5 \times 24 \times 4 \text{ dias} = 528\text{m}^3.$$

Como o volume de pior caso encontrado foi de 528m³, os volumes das descargas de pequenas e médias e a CEDRO_{dp} e a CEDRO_{dm} são:

1.1.2.1 - Descarga Pequena

O volume de descarga pequena (V_{dp}) é igual ao menor valor entre 8 m³ e o V_{pc} (528m³), logo:

$$V_{dp} = 8 \text{ m}^3$$

$$CEDRO_{dp} = V_{dp} = 8 \text{ m}^3$$

$$T_{dp} \leq 2 \text{ horas}$$

$$\text{Capacidade nominal requerida} = C_{Ndp} = CEDRO_{dp} / (24 \times \mu)$$

$$\text{Sendo: } \mu = \text{fator de eficácia} = \mu_{\text{máx}} = 0,2$$

$$C_{Ndp} = 1,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

1.1.2.2 - Descarga Média

O volume de descarga média (V_{dm}) é igual ao menor valor entre 200 m³ e 10% do V_{pc} (52,8m³), logo:

$$V_{dm} = 52,8 \text{ m}^3$$

$$CEDRO_{dm} = 0.5 \times V_{dm} = 26,4 \text{ m}^3$$

$$T_{dm} \leq 6 \text{ horas}$$

$$\text{Capacidade nominal requerida} = C_{Ndm} = CEDRO_{dm} / (24 \times \mu)$$

$$\text{Sendo: } \mu = \text{fator de eficácia} = \mu_{\text{máx}} = 0,2$$

$$C_{Ndm} = 20,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

1.1.2.3 - Descarga de pior caso:

A Descarga de Pior Caso para o Bloco BM-BAR-5 é calculada com base no volume diário estimado do fluxo descontrolado de poço, que é de 132m³/dia, durante 4 dias, o que leva ao Volume de Pior Caso (V_{pc}) de 528m³.

Considerando que o V_{pc} é menor que o somatório dos volumes que definem a Capacidade Efetiva Diária de Recolhimento de Óleo (CEDRO) estabelecidas como referência no item 2.2 do Anexo III da Resolução CONAMA N^o 398/08, (11.200m³) o dimensionamento dos recolhedores é dado por:

Nível 1:

- $CEDRO_{dpc1} = 0,15 \times V_{pc} = 0,15 \times 528 = 79,2m^3$
- Tempo máximo para disponibilidade (T_{N1}) = 12 horas
- Capacidade nominal requerida = $CN_{dpc1} = CEDRO_{dpc1} / (24 \cdot \mu)$
- Sendo $\mu = 0,2 \Rightarrow CN_{dpc1} = 79,2 / (24 \times 0,2) = 16,5m^3/h$

Nível 2:

- $CEDRO_{dpc2} = 0,30 \times V_{pc} = 0,30 \times 528 = 158,4m^3$
- Tempo máximo para disponibilidade (T_{N2}) = 36 horas
- Capacidade nominal requerida = $CN_{dpc2} = CEDRO_{dpc2} / (24 \cdot \mu)$
- Sendo $\mu = 0,2 \Rightarrow CN_{dpc2} = 158 / (24 \times 0,2) = 32,9m^3/h$

Nível 3:

- $CEDRO_{dpc3} = 0,55 \times V_{pc} = 0,55 \times 528 = 290,4m^3$
- Tempo máximo para disponibilidade (T_{N3}) = 60 horas
- Capacidade nominal requerida = $CN_{dpc3} = CEDRO_{dpc3} / (24 \cdot \mu)$
- Sendo $\mu = 0,2 \Rightarrow CN_{dpc3} = 290,4 / (24 \times 0,2) = 60,5m^3/h$

De acordo com as premissas apresentadas, a Tabela I.1.2.3-2 apresenta os resultados obtidos para o dimensionamento da capacidade de recolhimento, de acordo com o tempo de resposta dos diferentes níveis de descarga.

Tabela I.1.2.3-1 – Dimensionamento da capacidade de recolhimento em função do tempo de resposta.

Descarga	CEDRO (m ³)	Tempo de resposta	Vazão Nominal de Recolhimento	
Pequena	8	Até 2 horas	1,7 m ³ /h	40,8 m ³ /dia
Média	100	Até 6 horas	20,9 m ³ /h	501,6 m ³ /dia
Pior Caso 1	594	Até 12 horas	123,8 m ³ /h	2.971,2 m ³ /dia
Pior Caso 2	1.188	Até 36 horas	247,5 m ³ /h	5.940,0 m ³ /dia
Pior Caso 3	2.178	Até 60 horas	453,8 m ³ /h	10.891,2 m ³ /dia

1.1.2.4 – Estratégia de Resposta para Recolhimento

A estratégia para resposta com o objetivo de recolhimento das manchas de óleo para os diferentes níveis de descargas está contemplada com a utilização da embarcação A. H. PORTOFINO, que ficará posicionada nas proximidades da sonda de perfuração, a menos de 2 horas de navegação. A seguir apresentam-se as características da embarcação.

Tabela 1.1.2.4-1 – Características da embarcação

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE/ VAZÃO/ VOLUME
Barreiras de Contenção	400 m
Recolhedor tipo LWS 800	350 m ³ /h
Capacidade de Armazenamento Temporário	1050 m ³
Posição	BM-BAR-5
OBS:	A embarcação também é dotada de canhão de combate a incêndio e aplicador de dispersante

Em função da localização e das características dos seus equipamentos, o A. H. PORTOFINO atende a quase todos os níveis de descargas que possam vir a ocorrer durante as atividades de perfuração no Bloco BM-BAR-5, com exceção apenas para a descarga de pior caso, Níveis 2 e 3, quando serão utilizados recursos disponíveis nos centros de defesa mencionados.

A embarcação de apoio da atividade fará parte da estratégia de resposta, juntamente com o A. H. PORTOFINO, nas ações de recolhimento, auxiliando no lançamento e na formação da configuração das barreiras.

Para todas as embarcações envolvidas, a velocidade de navegação considerada nesta estratégia foi de 10 nós.

	Embarcação A.H PORTOFINO	Descarga Pequena	Descarga Média	Pior Caso Nível 1	Pior Caso Nível 2	Pior Caso Nível 3
Tempo de resposta	< 2h	< 2h	< 2h	< 2h	< 2h	< 2h
Vazão de recolhimento (m³/h)	350	1,7	5,5	16,5	33,0	60,5
Barreira	400m	Variável	Variável	Variável	Variável	Variável
Capacidade de armazenamento temporário (m³)	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050

1.1.3 - Dispersantes químicos

Para dispersão química é utilizada a embarcação oil recovery dedicada A. H. PORTOFINO, adaptada com aspersores para lançamento de dispersantes e posicionada das proximidades da sonda de perfuração.

Caso seja necessário um volume adicional de dispersante, o mesmo poderá ser obtido junto ao CDA-São Paulo (Guarulhos) ou com o CCA.

1.1.4 - Dispersão mecânica

Para execução da dispersão mecânica serão utilizadas a embarcação oil recovery dedicada A. H. PORTOFINO e a embarcação de apoio da atividade. A A. H. PORTOFINO possui também canhão de combate a incêndio que pode aplicar jatos d'água na superfície do mar, aumentando a eficiência do processo de dispersão.

1.1.5 – Absorventes

O CDA- Maranhão (São Luis) possui em seu inventário mantas e barreiras absorventes que poderão ser utilizadas em caso de pequenos vazamentos a bordo ou no mar. O Anexo II.3.4-3 apresenta a lista das mantas e barreiras absorventes.

1.2 - Proteção ao Parque Estadual Marinho Parcel Manuel Luís

De acordo com a modelagem de dispersão da mancha de óleo, apresentada no **Anexo II.2-3**, o tempo estimado para a chegada de óleo nas proximidades do Parque Estadual Marinho Parcel Manuel Luís (Banco do Álvaro) é de cerca de 3 dias após o vazamento. Pelos cálculos para o dimensionamento de recursos apresentados nos itens anteriores a embarcação A.H. PORTOFINO, juntamente com a embarcação de apoio da atividade são suficientes para evitar o contato do óleo no Parcel Manuel Luís.

Adicionalmente, recursos humanos e materiais do CDA - São Luiz, localizado no Porto do Itaqui, poderão ser acionados para proteção do Parcel Manuel Luiz,

mais especificamente, Banco do Álvaro, a depender do comportamento da mancha de óleo, em função dos fatores meteo-oceanográficos. O tempo estimado para disponibilização destes recursos será a soma do tempo de deslocamento da embarcação do poço mais distante do bloco BM-BAR-5 ao Porto do Itaqui (12h), com o tempo para embarque de equipamentos (4 horas), e o tempo para retorno ao Bloco BM-BAR-5, num total de 28h.

1.3 - Recursos materiais para plataformas

A bordo da NS-21 existem materiais de resposta compondo cada kit 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. Este material destina-se à utilização em incidentes a bordo do Navio Sonda, sendo sua mobilização imediata. A composição de cada kit SOPEP está apresentada no **Anexo II.3.4-2**.

A tabela abaixo discrimina os equipamentos e materiais de resposta que compõem os *kits* SOPEP existentes a bordo da Unidade Marítima utilizada na atividade de perfuração na Bacia de Barreirinhas.

A Unidade Marítima dispõe de 07 kits SOPEP para combate a derramamentos localizados no convés principal, no fumódromo, área do Subsea, convés principal, *manifold* de abastecimento por boreste na meia-nau, nos três guindastes existentes na UM e na área de teste de poço da plataforma.

Os *kits* SOPEP são compostos com base na Convenção Internacional para Prevenção da Poluição Causada Por Navios – MARPOL 73/78, promulgada no Brasil por meio do Decreto 2.508, de 04.03.1998. Este material destina-se à utilização em incidentes na área física da UM.

Tabela I-1 - Kit SOPEP.

Equipamento (Nome/Tipo/Características)	Quantidade Disponível	Limitações para utilização
Óculos de ampla visão	05	Sem restrições
Luvas de borracha	05	Sem restrições
Respiradores com filtro	05	Sem restrições
Sacolas de plástico descartável	05	Sem restrições
Macacões brancos	05	Sem restrições
Estopa absorvente de óleo	05	Interno a UM
Sacos de areia (tipo travesseiro)	02	Interno a UM
Sacos de areia (tipo cobra)	02	Interno a UM
Almofadas absorventes de óleo (50 cm x 50 cm)	100	Sem restrições
Saco de serragem	01	Interno a UM
Filtros absorventes de óleo (41 cm x 48 cm) R.SELI00E	04	Sem restrições
Absorventes de óleo (20 cm x 3 m) T270	04	Sem restrições
Absorventes de óleo (13 cm x 3 m) T280	04	Sem restrições

A seguir estão relacionados os equipamentos e materiais disponíveis para resposta a incidentes de poluição por óleo na operação de perfuração no BM-BAR-5:

Tabela I.1 - Equipamentos e materiais de resposta disponíveis na embarcação dedicada Oil Recovery A.H. Portofino.

ITEM	EQUIPAMENTO (NOME / TIPO / CARACTERÍSTICAS)	QUANTIDADE/ UNIDADE	LOCALIZAÇÃO	LIMITAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO
1	Barreiras Morlense NO 1200-R Boom System	400 m	Embarcação A.H. Portofino posicionada nas proximidades do navio sonda NS- 21	Adequado para águas oceânicas
2	Recolhedor tipo LWS 800 com capacidade nominal de recolhimento de 350 m ³ /h	1 un		
3	Capacidade de Armazenamento da Embarcação	1050 m ³		
4	Barco Auxiliar (WORK BOAT) 250 BHP	1		

Tabela I.2 - Recursos no CDA-Maranhão (São Luís)

DESCRIÇÃO DO MATERIAL P/ CLASSE CDA-MA	UNID	QUANT	OBSERVAÇÃO
ABSORVENTES DE ÓLEO			
Agente de bioremediação Oil Gator	kg	2.930,0	
Barreira abs. econosorb B-70 (8")	m	4.377,0	
Cilindro recuperador de barreiras	u	1	
Manta absorvedora Econosorb	un	3.588	USO EM MAR ABERTO
BARREIRAS DE CONTENÇÃO			
Barreira Bayfence 40	m	300	USO EM MAR ABERTO
Barreira Current Buster NOFI	m	150	USO EM MAR ABERTO
Barreira Hi Sprint	m	900	USO EM MAR ABERTO
Barreira Maximax II 50	m	7	USO EM MAR ABERTO
Barreira Seafence 15	m	300	USO EM MAR ABERTO
Barreira Shorefence12	m	1.000	USO EM MAR ABERTO
Barreira Optimax II 100	m	240	USO EM MAR ABERTO
Bóia de arinque	un	17	USO EM MAR ABERTO
Dispositivo Vane Boom	un	2	USO EM MAR ABERTO

Flutuador Reboke (Towbar)	un	12	USO EM MAR ABERTO
Soprador de ar p/ barreira Ciffarelli	un	2	USO EM MAR ABERTO
Soprador de ar Vikoma p/ Hi Sprint	un	3	USO EM MAR ABERTO
EMBARCAÇÕES DE APOIO			
Barco Marujo 500	un	1	
Barco Max 26'	un	2	
Barco Workboat 27'	un	1	
Barco Marajó 190' e 200'S e 2,6	un	1	
Barco Max 27' ou 28' ou 29'	un	1	
Barco Squalus/Marujo 500	un	1	
Carreta Reboque	un	6	
Containers 20 pés	un	1	
EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO			
Aparelhos de telefone celular	un	22	
Estação de rádio VHF (FIXA)	un	1	
Estação de rádio VHF (REPETIDORA)	un	1	
Rádios VHF Fixos (Embarcações e Pick Up)	un	3	
GPS portátil marca Garmin 12XL	un	2	
Rádio portáteis NEXTEL	un	1	
Rádio portáteis VHF	un	12	
EQUIPAMENTOS DIVERSOS			
Binóculo	un	2	
Caminhão Munck	un	1	
Carreta reboque em alumínio para 1,4 ton	un	2	
Compressor de Ar	un	2	
Container Segurança p/Inflamáveis 25 l	un	2	
Container Segurança p/Inflamáveis 50 l	un	2	
Equipamento de Descontaminação	un	3	
Explosímetro	un	1	
Máquina fotográfica	un	1	
Máquina de lavar Karcher	un	1	
Pick Up com Guincho capacidade 2 ton	un	2	
Torre de elevação	un	1	
Torre iluminação c/Gerador Genie TML 4000 N	un	1	
MATERIAIS PARA LIMPEZA DE PRAIA			
Acinho	un	100	
Balde 20 l	un	73	
Carrinho de mão	un	50	
Enxada com cabo	un	26	

Forçado para cascalho com cabo	un	100	
Pá	un	53	
Rastelo de madeira	un	28	
Cabo de madeira para enxada	un	90	
Cabo de madeira para vassoura/rodo	un	637	
Facão Carbono	un	5	
Foice	un	6	
Saco Plástico	un	336	
Tambor 200 l	un	60	
Vassoura	un	117	
SISTEMAS DE ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO			
Tanque Marítimo Canflex 25.000 l	un	1	
Tanque Yzy 15000	un	5	
Tanque Yzyflo 15	un	15	USO EM MAR ABERTO
Big bag para resíduos	un	365	
SISTEMAS DE RECOLHIMENTO			
Captador de óleo Lori 2/2.3 - 80 m ³ /h cada	cj	5	USO EM MAR ABERTO
Captador de óleo Lori 3/2.2 - 123 m ³ /h	cj	1	USO EM MAR ABERTO
Captador de Óleo Mantis 12-T - 12 m ³ /h cada	cj	6	USO EM MAR ABERTO
Captador Skimmer Skimroll - 30 m ³ /h	cj	1	USO EM MAR ABERTO
Embarcação Egmopol - 60 m ³ /h cada	un	1	USO EM MAR ABERTO
Recolhedores Alta Performance HSV (Vikoma)	cj	1	Kit de recolhedores com capacidade total de recolhimento de até 299 m ³ /h USO EM MAR ABERTO
Recolhedor de óleo Foilex TDS 250 - 140 m ³ /h	cj	1	USO EM MAR ABERTO
Unidade de vácuo Alpvac	cj	2	
Unidade hidráulica Power Pack	un	4	

Tabela I.3 - Recursos no CDA - São Paulo (Guarulhos)

Nome/Tipo	Quantidade	Características Operacionais	Recomendações e Limitações Para Uso
Tanque YZY Flo 5	10	Tanque flutuante 5 T	Uso em mar aberto
Tanque YZY Flo 15	16	Tanque flutuante 15 T	Uso em mar aberto
Tanque YZY Flo 10	12	Tanque flutuante 10 T	
Tanque YZY Flo 13	9	Tanque flutuante 13 T	
Barreira flutuante Hi Sprint	600 m	Barreira flutuante com 1,5 m	Uso <i>offshore</i>
Barreira Airfence	900 m	Barreira flutuante com 24" de borda livre	Uso <i>offshore</i>
Barreira Seafence 18"	700 m	Barreira flutuante com 18" de borda livre	Uso em mar aberto
Barreira Seafence 15'	2.100 m	Barreira flutuante com 15" de borda livre	Uso em águas costeiras
Barreira Seafence 12'	1.512 m	Barreira flutuante com 12" de borda livre	Uso em águas costeiras
Barreira Seafence 9"	1.820 m	Barreira flutuante com 9" de borda livre	Uso em águas interiores
Barreira Shorefence 12"	800 m	Barreira flutuante com 12" de borda livre	Isolamento de áreas terrestres
Barreira Bayfence	700 m	Barreira flutuante com 14" de borda livre	Uso em águas abrigadas
Barreira absorvente	13.720 m	Barreira absorvente com diâmetro de 8"	Uso em mar aberto
Rolo absorvente	270 rolos	Rolos de 30 m	Uso em mar aberto
Almofada absorvente	19.100	Almofada absorvente de 18 in ²	Uso em mar aberto
Oil Gator	6.845 Kg	Agente de biorremediação	Uso em solo contaminado com óleo
Skimer Foilex TDS-259	1	Capacidade de recolhimento de 150t/h	Uso <i>offshore</i>
Skimmer Lori	3	Skimmer tipo escova com capacidade de recolhimento de 82t/h	Uso em mar aberto
Coletor lateral Lori	1	Skimmer tipo escova com capacidade de recolhimento de 120 t/h	Uso em mar aberto
Skimmer SkimRol	1	Skimmer tipo escova com capacidade de recolhimento de 45 t/h	Uso em mar aberto
Sistema Alp Vac	2	Skimmer tipo escova com capacidade de recolhimento de 30 t/h	Uso na costa / praia
Skimmer Mantis	6	Skimmer tipo escova com capacidade de recolhimento de 45 t/h	Uso em mar aberto
Skimmer Skimpak	11	Skimmer tipo escova com capacidade de recolhimento de 45 t/h	Uso em mar aberto

A seguir estão relacionados os equipamentos e materiais disponíveis para resposta a incidentes de poluição por óleo na operação de perfuração no BM-BAR-5:

Tabela I.1 - Equipamentos e materiais de resposta disponíveis na embarcação dedicada Oil Recovery A.H. Portofino.

ITEM	EQUIPAMENTO (NOME / TIPO / CARACTERÍSTICAS)	QUANTIDADE/ UNIDADE	LOCALIZAÇÃO	LIMITAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO
1	Barreiras Morlense NO 1200-R Boom System	400 m	Embarcação A.H. Portofino posicionada nas proximidades do navio sonda NS- 21	Adequado para águas oceânicas
2	Recolhedor tipo LWS 800 com capacidade nominal de recolhimento de 350 m ³ /h	1 un		
3	Capacidade de Armazenamento da Embarcação	1050 m ³		
4	Barco Auxiliar (WORK BOAT) 250 BHP	1		

Tabela I.2 - Recursos no CDA-Maranhão (São Luís)

DESCRIÇÃO DO MATERIAL P/ CLASSE CDA-MA	UNID	QUANT	OBSERVAÇÃO
ABSORVENTES DE ÓLEO			
Agente de bioremediação Oil Gator	kg	2.930,0	
Barreira abs. econosorb B-70 (8")	m	4.377,0	
Cilindro recuperador de barreiras	u	1	
Manta absorvedora Econosorb	un	3.588	USO EM MAR ABERTO
BARREIRAS DE CONTENÇÃO			
Barreira Bayfence 40	m	300	USO EM MAR ABERTO
Barreira Current Buster NOFI	m	150	USO EM MAR ABERTO
Barreira Hi Sprint	m	900	USO EM MAR ABERTO
Barreira Maximax II 50	m	7	USO EM MAR ABERTO
Barreira Seafence 15	m	300	USO EM MAR ABERTO
Barreira Shorefence12	m	1.000	USO EM MAR ABERTO
Barreira Optimax II 100	m	240	USO EM MAR ABERTO
Bóia de arinque	un	17	USO EM MAR ABERTO
Dispositivo Vane Boom	un	2	USO EM MAR ABERTO

Flutuador Reboke (Towbar)	un	12	USO EM MAR ABERTO
Soprador de ar p/ barreira Ciffarelli	un	2	USO EM MAR ABERTO
Soprador de ar Vikoma p/ Hi Sprint	un	3	USO EM MAR ABERTO
EMBARCAÇÕES DE APOIO			
Barco Marujo 500	un	1	
Barco Max 26'	un	2	
Barco Workboat 27'	un	1	
Barco Marajó 190' e 200'S e 2,6	un	1	
Barco Max 27' ou 28' ou 29'	un	1	
Barco Squalus/Marujo 500	un	1	
Carreta Reboque	un	6	
Containers 20 pés	un	1	
EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO			
Aparelhos de telefone celular	un	22	
Estação de rádio VHF (FIXA)	un	1	
Estação de rádio VHF (REPETIDORA)	un	1	
Rádios VHF Fixos (Embarcações e Pick Up)	un	3	
GPS portátil marca Garmin 12XL	un	2	
Rádio portáteis NEXTEL	un	1	
Rádio portáteis VHF	un	12	
EQUIPAMENTOS DIVERSOS			
Binóculo	un	2	
Caminhão Munck	un	1	
Carreta reboque em alumínio para 1,4 ton	un	2	
Compressor de Ar	un	2	
Container Segurança p/Inflamáveis 25 l	un	2	
Container Segurança p/Inflamáveis 50 l	un	2	
Equipamento de Descontaminação	un	3	
Explosímetro	un	1	
Máquina fotográfica	un	1	
Máquina de lavar Karcher	un	1	
Pick Up com Guincho capacidade 2 ton	un	2	
Torre de elevação	un	1	
Torre iluminação c/Gerador Genie TML 4000 N	un	1	
MATERIAIS PARA LIMPEZA DE PRAIA			
Acinho	un	100	
Balde 20 l	un	73	
Carrinho de mão	un	50	
Enxada com cabo	un	26	

Forçado para cascalho com cabo	un	100	
Pá	un	53	
Rastelo de madeira	un	28	
Cabo de madeira para enxada	un	90	
Cabo de madeira para vassoura/rodo	un	637	
Facão Carbono	un	5	
Foice	un	6	
Saco Plástico	un	336	
Tambor 200 l	un	60	
Vassoura	un	117	
SISTEMAS DE ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO			
Tanque Marítimo Canflex 25.000 l	un	1	
Tanque Yzy 15000	un	5	
Tanque Yzyflo 15	un	15	USO EM MAR ABERTO
Big bag para resíduos	un	365	
SISTEMAS DE RECOLHIMENTO			
Captador de óleo Lori 2/2.3 - 80 m ³ /h cada	cj	5	USO EM MAR ABERTO
Captador de óleo Lori 3/2.2 - 123 m ³ /h	cj	1	USO EM MAR ABERTO
Captador de Óleo Mantis 12-T - 12 m ³ /h cada	cj	6	USO EM MAR ABERTO
Captador Skimmer Skimroll - 30 m ³ /h	cj	1	USO EM MAR ABERTO
Embarcação Egmopol - 60 m ³ /h cada	un	1	USO EM MAR ABERTO
Recolhedores Alta Performance HSV (Vikoma)	cj	1	Kit de recolhedores com capacidade total de recolhimento de até 299 m ³ /h USO EM MAR ABERTO
Recolhedor de óleo Foilex TDS 250 - 140 m ³ /h	cj	1	USO EM MAR ABERTO
Unidade de vácuo Alpvac	cj	2	
Unidade hidráulica Power Pack	un	4	

Tabela I.3 - Recursos no CDA - São Paulo (Guarulhos)

Nome/Tipo	Quantidade	Características Operacionais	Recomendações e Limitações Para Uso
Tanque YZY Flo 5	10	Tanque flutuante 5 T	Uso em mar aberto
Tanque YZY Flo 15	16	Tanque flutuante 15 T	Uso em mar aberto
Tanque YZY Flo 10	12	Tanque flutuante 10 T	
Tanque YZY Flo 13	9	Tanque flutuante 13 T	
Barreira flutuante Hi Sprint	600 m	Barreira flutuante com 1,5 m	Uso <i>offshore</i>
Barreira Airfence	900 m	Barreira flutuante com 24" de borda livre	Uso <i>offshore</i>
Barreira Seafence 18"	700 m	Barreira flutuante com 18" de borda livre	Uso em mar aberto
Barreira Seafence 15'	2.100 m	Barreira flutuante com 15" de borda livre	Uso em águas costeiras
Barreira Seafence 12'	1.512 m	Barreira flutuante com 12" de borda livre	Uso em águas costeiras
Barreira Seafence 9"	1.820 m	Barreira flutuante com 9" de borda livre	Uso em águas interiores
Barreira Shorefence 12"	800 m	Barreira flutuante com 12" de borda livre	Isolamento de áreas terrestres
Barreira Bayfence	700 m	Barreira flutuante com 14" de borda livre	Uso em águas abrigadas
Barreira absorvente	13.720 m	Barreira absorvente com diâmetro de 8"	Uso em mar aberto
Rolo absorvente	270 rolos	Rolos de 30 m	Uso em mar aberto
Almofada absorvente	19.100	Almofada absorvente de 18 in ²	Uso em mar aberto
Oil Gator	6.845 Kg	Agente de biorremediação	Uso em solo contaminado com óleo
Skimer Foilex TDS-259	1	Capacidade de recolhimento de 150t/h	Uso <i>offshore</i>
Skimmer Lori	3	Skimmer tipo escova com capacidade de recolhimento de 82t/h	Uso em mar aberto
Coletor lateral Lori	1	Skimmer tipo escova com capacidade de recolhimento de 120 t/h	Uso em mar aberto
Skimmer SkimRol	1	Skimmer tipo escova com capacidade de recolhimento de 45 t/h	Uso em mar aberto
Sistema Alp Vac	2	Skimmer tipo escova com capacidade de recolhimento de 30 t/h	Uso na costa / praia
Skimmer Mantis	6	Skimmer tipo escova com capacidade de recolhimento de 45 t/h	Uso em mar aberto
Skimmer Skimpak	11	Skimmer tipo escova com capacidade de recolhimento de 45 t/h	Uso em mar aberto

Salvador, 25 de Julho de 2007.

À
PETRÓLEO BRASILEIRO S/A. – PETROBRAS

Referente: contrato n. 6000.0033.174.07.02, de 01-06-2007
Operação dos Centros de Defesa Ambiental – CDAs

Atendendo solicitação de V.Sa., relativamente ao contrato de prestação de serviços em referência, firmado entre as partes, informamos que:

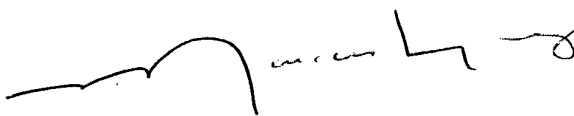
1. Nossa empresa é a responsável pela operação e a manutenção dos 3 Centros de Defesa Ambiental CDA- e 3 Bases avançadas BA, listados abaixo:

CDA BA, CDA MA, CDA RN, BA Fortaleza, BA Natal, BA Aracaju

2. Possuímos, para esses Centros e bases, um efetivo mínimo de 2 consultores técnicos, com apoio permanente, com vasta experiência internacional no setor, sendo que o total de mão-de-obra específica capacitada e disponível em toda a estrutura dos CDAs alcança, hoje, a totalidade de 84 técnicos operadores;
3. Operamos em regime de atendimento permanente, ou seja, 24 horas por dia, 7 dias por semana e 365 dias por ano.
4. Os planos de acionamento existentes permitem a disponibilização de técnicos nos CDAs em até 1 hora. O time de resposta de cada CDA poderá ser reforçado, recebendo apoio adicional de número de técnicos compatível com as eventuais circunstâncias apresentadas;
5. O contrato em referência, firmado entre nossas empresas, encontra-se em pleno vigor e possui prazo de duração até 6 anos, podendo ser prorrogado;
6. Sendo o que se nos apresenta, permanecemos a disposição de V.Sas. para qualquer informação adicional que se fizer necessária.

Atenciosamente,

HDG Serviços Ambientais



Marcos Levy
Diretor

Material disponível na sala de controle de emergência

DESCRIÇÃO	QUANT.
Máquinas Fotográficas Digitais	2
Aparelho de Fax Símile / Linha Externa	1
Aparelho Telefônico / Linha Externa	2
Aparelho Telefônico / Linha Interna	2
Aparelho de Projeção (Data Show)	1
Impressora	1
Micro Computador de Escritório	2
TV de 20"	1
Vídeo Cassete	1
Mesa de Reunião com 6 Cadeiras	1
Relógio de parede	1
Mapa de Sensibilidade de Costa (Atlas)	4
Carta Náutica	2
Materiais de Escritório	Diversos
Quadro Negro	1
Tela Receptora de Imagens	1

Fundação Universidade Federal do Rio Grande
Museu Oceanográfico "Prof. Elzézer de Carvalho Rios"
Centro de Recuperação de Animais Marinhos



Rio Grande, 3 de julho de 2008.

À PETROBRAS

Ref: Convênio com a Petrobras nº 4600005897

Prezados Senhores,

Atendendo a solicitação relativa ao Convênio supracitado, informamos que:

- Em caso de emergência da Petrobras a infra-estrutura e o corpo técnico do CRAM estão disponíveis para atender a fauna atingida.
- Este Centro é referência na área, e o trabalho de reabilitação é realizado desde 1974, com atuação local, no Brasil e no exterior.
- O Centro de reabilitação de fauna, em Rio Grande, tem capacidade para atender 400 animais e esta equipado para o resgate, reabilitação e reintrodução de fauna no meio ambiente natural.

Atenciosamente,



Oc.Ms.Lauro Barcellos

Diretor

Rua Capitão Heitor Perdigão, nº 10
Caixa postal 379 – CEP 96.200-970 – Rio Grande – RS – Brasil
E-mail: museu@furg.br – site: www.museu.furg.br
Fone: (53) 32 31 34 96 e 32 32 91 07 – FAX: (53) 32 32 96 33

BARREIRAS

A seguir são apresentadas algumas das configurações possíveis para a utilização de barreiras de contenção e recolhedores de óleo (*skimmers*).

A formação em "U" mostrada na Figura , permite que uma outra embarcação interna ao cerco faça o recolhimento do óleo. O recolhedor pode ser tanto interno (figura) como externo.

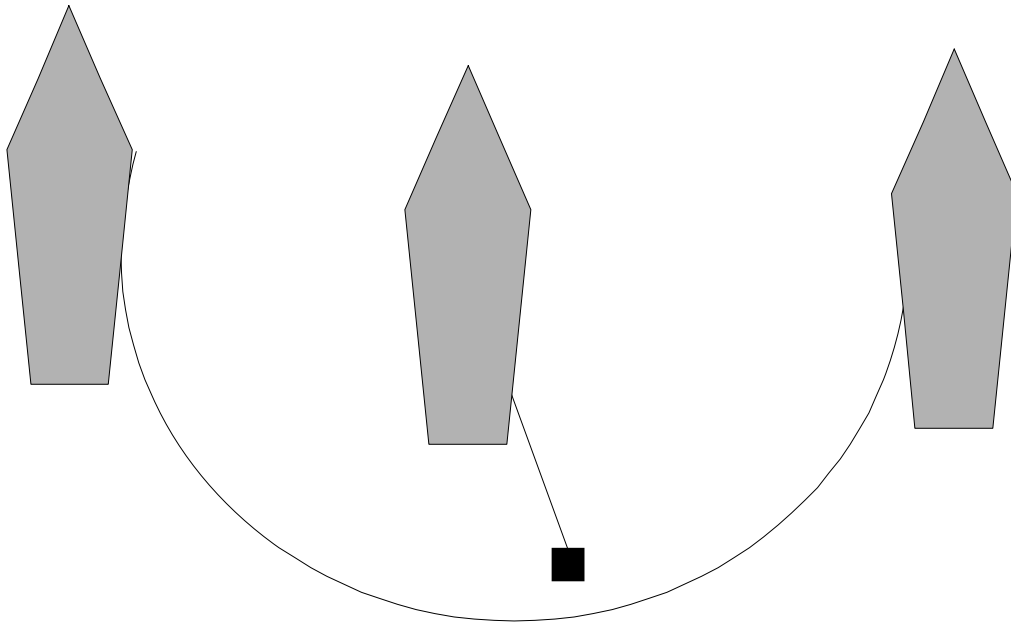


Figura 1 - Formação em "U" com barco recolhedor interno

A formação em "U" mostrada na Figura 2, permite que uma outra embarcação externa ao cerco faça o recolhimento do óleo.

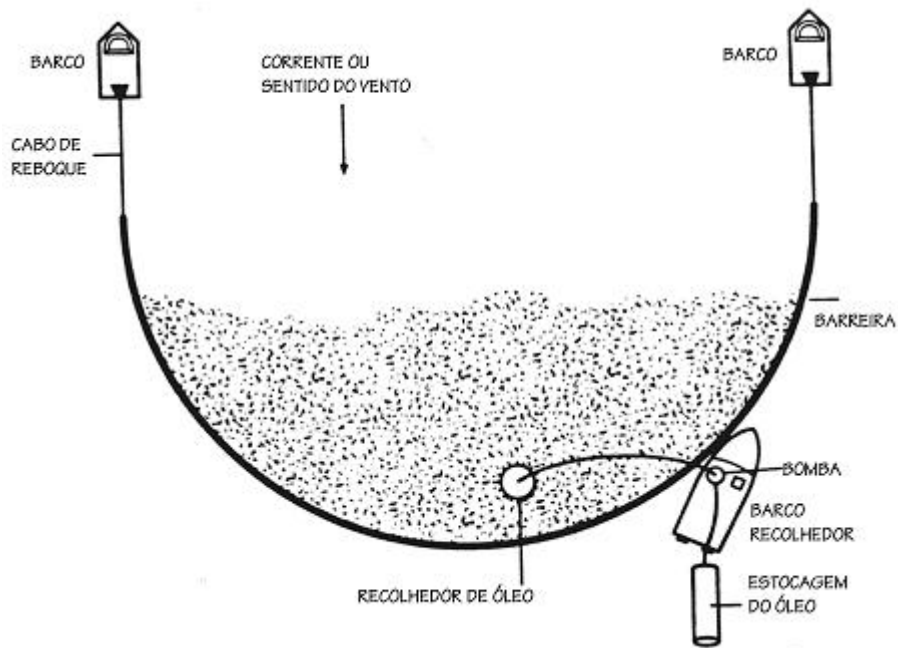


Figura 2 - Formação em "U" com barco coletor externo

Já na formação em "J", mostrada na Figura 33, a embarcação, que forma o seio do "J", é a que lança o equipamento de recolher o óleo.

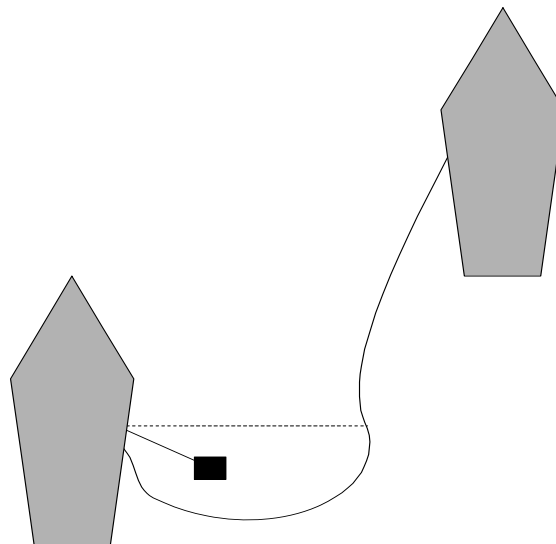


Figura 3 - Formação em "J"

I. INTRODUÇÃO

I.1. OBJETIVO DO RECONHECIMENTO AÉREO

O reconhecimento aéreo é essencial para uma resposta efetiva a derrames de óleo tanto para facilitar a localização do óleo no mar quanto para melhorar o controle das operações de limpeza.

É necessário localizar o óleo, a fim de que medidas sejam tomadas em tempo hábil. Entretanto, encontrar o óleo e então interpretar sua aparência em termos de quantidade e tipo é freqüentemente difícil. As condições de tempo e mar na área de busca podem ser desfavoráveis e a semelhança entre o óleo flutuante e outros fenômenos é algumas vezes enganosa. O objetivo desta orientação, é ilustrar algumas dessas dificuldades.

I.2. PREPARAÇÕES PARA RECONHECIMENTO AÉREO

A aeronave disponibilizada para observação aérea deve possuir características de boa visibilidade e recursos de navegação adequados. Normalmente a utilização de helicópteros é o mais adequado para o monitoramento aéreo.

Um plano de vôo deve ser previamente preparado usando um mapa de escala apropriada e levando em conta qualquer informação disponível que possa reduzir a área de procura tanto quanto possível. Para evitar confusão, é aconselhável desenhar uma rede sobre o mapa tal que, qualquer posição possa ser positivamente identificada por uma rede referência. Por exemplo, uma rede quadrada pode representar cada uma milha quadrada.

A tarefa de localizar a posição do óleo é simplificada se dados sobre ventos e correntes são disponíveis, visto que ambos os agentes contribuem para o movimento do óleo flutuante. O mecanismo pelo qual o movimento de superfície é induzido pela corrente de vento não é perfeitamente conhecido, mas tem sido verificado empiricamente, que o óleo flutuante se moverá com a influência de cerca de 3% da velocidade do vento. Na presença de correntes de superfície, um movimento adicional de óleo, proporcional à força da corrente, será superposto sobre qualquer movimento de direção do vento.

Próximo à terra, a força e direção de qualquer corrente de maré devem ser consideradas para prever o movimento do óleo, sendo que, em mar aberto, a contribuição é menos significativa face à natureza cíclica do movimento da maré. Assim, com o conhecimento dos ventos e correntes predominantes, é possível prever a velocidade e direção do movimento do óleo a partir de uma posição conhecida, como mostrado no diagrama a seguir.

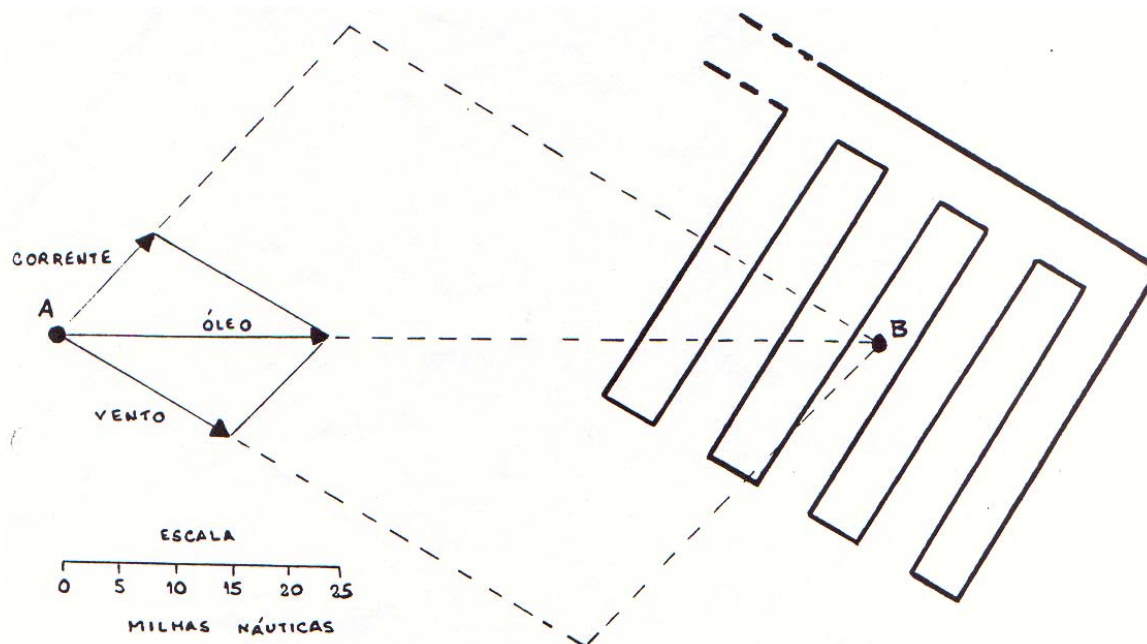


Figura I.2-1 – Movimentação da mancha de óleo

Em vista das dificuldades em se prever o deslocamento do óleo no mar, é necessário planejar a busca aérea. Uma "malha de busca" é freqüentemente o método mais econômico de procura (ver diagrama), e a visibilidade, altitude de vôo, duração do vôo, disponibilidade de combustível, além de outras contribuições que o piloto possa dar, devem ser previamente consideradas.

Uma vez que o óleo tende a se alinhar em estrias compridas e estreitas paralelas à direção do vento, é aconselhável preparar a malha de busca cruzando (de um lado a outro) a direção do vento predominante, para aumentar as chances de detecção do óleo. Outra consideração é a possibilidade de bruma e nevoeiro em alto mar que freqüentemente afetam a visibilidade.

Dependendo da posição do sol, pode ser mais vantajoso voar na direção oposta ao planejado originalmente. A altitude de busca é geralmente determinada pela visibilidade. Em tempo claro, a 500 m (1500 pés), freqüentemente se comprova ser a altitude ótima para maximização da área em exploração sem perder a firmeza visual. Entretanto, é necessário baixar para meia altura, ou menos, a fim de se confirmar qualquer vestígio de óleo ou para analisar sua aparência.

I.3. APARÊNCIA DE ÓLEO NO MAR

Do ar é notoriamente difícil distinguir entre óleos provenientes de derrames e uma variedade de outros fenômenos. Estes incluem sombra de nuvens; ondulações na superfície do mar, nódoas de algas em águas pouco profundas; diferenças na cor de duas massas de água adjacentes e descargas de esgoto.

Uma tarefa particularmente difícil é distinguir entre lavagem de tanques de navios e óleo originado de derrames acidentais. Petróleo bruto ou óleo combustível, quando derramados no mar, sofrem mudanças na aparência com a passagem do tempo devido à evaporação, emulsificação e outros processos conhecidos coletivamente como "processo de envelhecimento do óleo".

A maioria dos óleos espalhados lateralmente sob a influência combinada do peso e tensão superficial, forma faixas contínuas de óleo espesso escuro que gradualmente afinam em camadas prateadas ou iridescentes nas bordas. Alguns óleos crus e óleos combustíveis pesados são excepcionalmente viscosos e tendem a não espalhar muito, mas permanecem em manchas arredondadas circundadas por poucos ou nenhum filme. As manchas são logo quebradas em estrias - tipicamente com 30-50 metros de separação - que se formam de uma maneira geral paralelas à direção do vento. Derrames de petróleo e alguns combustíveis são freqüentemente acompanhados pela rápida formação de emulsão água em óleo (mousse) que são freqüentemente caracterizadas por uma coloração marrom/laranja e uma aparência coesa.

I.4. QUANTIFICAÇÃO DE ÓLEO FLUTUANTE

Uma avaliação precisa da quantidade de qualquer óleo observado no mar é virtualmente impossível devido à dificuldade de se medir a espessura e extensão do óleo flutuante.

O espalhamento devido ao peso de um óleo derramado é bastante rápido e a maioria dos óleos líquidos logo alcançará um equilíbrio com espessura caracterizada por uma aparência preta ou marrom escuro.

Similarmente, a coloração do filme de uma maneira geral indica sua espessura, conforme a Tabela 1 deste anexo. Uma estimativa segura da água contida em um "mousse" não é possível sem análises de laboratório, mas se aceita que números de 50 a 80% são típicas, e que cálculos aproximados de quantidades de óleo podem ser feitos, visto que a maioria das mousses flutuantes têm cerca de 1 mm de espessura. Entretanto deve ser enfatizado que a espessura da mousse e outros óleos viscosos é particularmente difícil de se aferir, por causa de seus espalhamentos limitados. Na verdade em águas frias alguns óleos com alto ponto de fluidez¹ "pour points" solidificarão em formas "imprognosticável" e a aparência das porções flutuantes contradirão o volume total do óleo presente.

¹ - Ponto de fluidez (pour point) é a temperatura abaixo da qual o óleo não fluirá ou seja, comporta-se como um sólido.

I.5. RELAÇÃO ENTRE APARÊNCIA, ESPESSURA E VOLUME DE MAR

A tabela abaixo, retirada da publicação IMO - International Maritime Organization. Manual On Oil Pollution - Section IV - Combating Oil Spills. Londres, IMO, 1988, citando "Oil Spill Slide Rule" © 1985 Government Publishing Office The Hague / The Netherlands, apresenta a relação entre a espessura de um filme de óleo observado no mar e o volume aproximado de óleo nele contido.

Tabela I.5-1 - Relação entre aparência, espessura e volume aproximado de óleo

Aparência do óleo	Espessura (mm)	Volume Aproximado (m ³ /km ²)
Filme pouco visível	0,00004	0,05
Filme de brilho prateado	0,00007	0,1
Filme com início de Arco Íris	0,0001	0,2
Arco íris	0,0003	0,4
Cores opacas	0,001	1,2
Cores escuras	0,003	3,6
Marrom amarelada	0,01	10
Marrom alaranjado – Mousse	1	1.000

Para estimar a quantidade de óleo, é necessário além de aferir a espessura, determinar a área superficial dos vários tipos de poluição por óleo observada. Para evitar visões distorcidas, é necessário olhar verticalmente para baixo sobre o óleo quando avaliando sua distribuição. Para estimar a percentagem coberta de óleo em questão, a área real coberta relativa à área total afetada, pode ser calculada a partir do tempo de sobrevôo a velocidade constante. Fotografias algumas vezes auxiliarão no cálculo da percentagem do óleo flutuante e o uso de uma máquina instantânea pode, portanto, ser de grande ajuda.

Para ilustrar o processo de estimativa da quantidade de óleo derramado no mar, o seguinte exemplo é dado:

"Durante um vôo de observação aérea a uma velocidade constante de 150 nós uma mousse de petróleo e filme de brilho prateado foram observados flutuando em uma área de mar. O comprimento e largura foram observados 65 segundos e 35 segundos respectivamente. A percentagem coberta de mousse na área contaminada foi estimada em 10% e a área coberta por filme em 90%".

A partir desta informação pode-se calcular que a da área contaminada medida é:

$$\frac{65 \text{ (seg)} \times 150 \text{ (nós)}}{3600 \text{ (seg em 1h)}} = 2,7 \text{ milhas náuticas}$$

Semelhantemente, a largura da área medida é:

$$\frac{35 \text{ (seg)} \times 150 \text{ (nós)}}{3600 \text{ (seg em 1h)}} = 1,5 \text{ milha náutica}$$


Dando uma área total de aproximadamente 4 milhas náuticas quadradas ou 14 km². O volume de "mousse" pode ser calculado como 10% (percentagem coberta) de 14 km² x 1000 (volume aproximado em m³ por km² da *Tabela I.5-1*). Como 50-80% deste *mousse* seria água, o volume presente seria de aproximadamente 300-700 m³. Um cálculo semelhante para o volume do filme 90% de 14 km², 0,1 que é equivalente a aproximadamente 1,3m³ de óleo.

Este exemplo serve também para demonstrar que embora o filme possa cobrir uma área relativamente grande da superfície do mar, ele tem uma contribuição muito pequena para o volume do óleo presente. Por isso é crucial que o observador seja capaz de distinguir entre "filme" e óleo espesso.

I.6. REGISTRO DOS SOBREVÔOS DE MONITORAMENTO

As observações feitas nos sobrevôos de monitoramento devem ser registradas no formulário a seguir e disponibilizadas para o Coordenador das Ações de Resposta, de maneira a serem utilizadas no planejamento das operações subseqüentes.

Segue abaixo, certificado de registro dos dispersantes.


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO E QUALIDADE AMBIENTAL - DELO
COORDENAÇÃO GERAL DE CONTROLE E QUALIDADE AMBIENTAL - CGQA
COORDENAÇÃO DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS - COASQ

O INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO CONAMA Nº 269, DE 14/09/2000, AS INSTRUÇÕES NORMATIVAS Nº 01, DE 14/07/2000 E Nº 07, DE 06/07/2004, CERTIFICA QUE SE ENCONTRA REGISTRADO O PRODUTO ABAIXO DESCRITO.

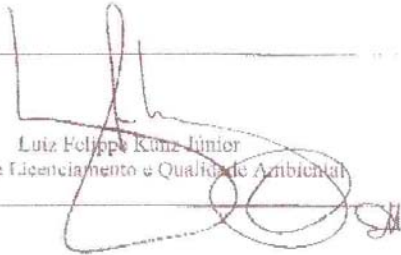
NOME COMERCIAL DO PRODUTO	Nº DE REGISTRO	VÁLIDO ATÉ
ULTRASPERSE II	02001.006132/00-34	2 anos a partir da data de emissão
- Empresa Titular de Registro, Importadora(s) e Distribuidora(s): OXITENO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO Av. Brigadeiro Luis Antônio Antônio, 1343 - 10º andar CEP: 01317-910 - São Paulo - SP		
- Fabricante(s), Formulador(es), Manipulador(es): OXITENO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO Av. Agostinho Manfredini, nº 56, Bairro Guceles - Tremembé CEP: 12120-000 - São Paulo - SP		
Tipo de formulação: Líquido		
Nome(s) comum(ns) do(s) ingrediente(s) ativo(s)	Mistura de álcool sulfatado e éster graxo etilado	
Classe do dispersante	Tipo 2 - Concentrado Diluível em Água	
Aspecto	Líquido viscoso amarelo claro	
Indicação de uso: <i>Derrames de petróleo e seus derivados no mar.</i>		
Uso autorizado: Produto para ser utilizado no combate a derrames de petróleo e derivados no mar, devendo atender as diretrizes contidas no regulamento para tal finalidade estabelecido pela Resolução CONAMA nº 269, de 14 de julho de 2000.		
Embalagem autorizada: Tambores de 200 Kg.		
Brasília, 11 de outubro de 2005		
 Luiz Felipe Kunz Junior Diretor de Licenciamento e Qualidade Ambiental		

Figura I-1 - Certificado de renovação de registro do Ultrasperse II.

[*]

**RENOVÁVEIS - IBAMA
DIRETORIA DE QUALIDADE AMBIENTAL - DIQUA
COORDENAÇÃO GERAL DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE SUBSTÂNCIAS
PERIGOSAS - CGASQ**

**SCEN - TRECHO 2 - ED. SEDE DO IBAMA - Bl. "C" - 1º ANDAR
CEP 70.818-900 - BRASÍLIA-DF
FONE: (61) 3316-1310 / FAX: (61) 3316-1243**

Destinatário: Sr. Luiz Gustavo Manfredini Andraus

Nº do fax de destino: (12) 3672-3068

Data: 05 / 09 / 07

Nº de páginas: esta + 1.

Nº do documento: 132


Observações:

MENSAGEM


Prezado Senhor,

- 1. Acusamos o recebimento de comunicação via correio eletrônico, datada de 31/08/07, referente à solicitação de cópia da documentação encaminhada pela Empresa, com o número de protocolo de recebimento.**
- 2. Encaminhamos anexa cópia da documentação protocolizada em 18/07/07, sob o nº 8.791 no Protocolo/IBAMA/DILIC/DIQUA.**

Atenciosamente,


**Adriana de Araújo Maximiano
Coordenadora Geral da CGASQ**

Segue abaixo, certificado de registro dos dispersantes.


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO E QUALIDADE AMBIENTAL - DELO
COORDENAÇÃO GERAL DE CONTROLE E QUALIDADE AMBIENTAL - CGQA
COORDENAÇÃO DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS - COASQ

O INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO CONAMA Nº 269, DE 14/09/2000, AS INSTRUÇÕES NORMATIVAS Nº 01, DE 14/07/2000 E Nº 07, DE 06/07/2004, CERTIFICA QUE SE ENCONTRA REGISTRADO O PRODUTO ABAIXO DESCRITO.

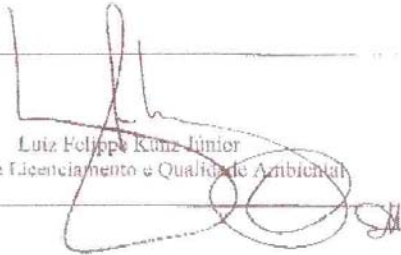
NOME COMERCIAL DO PRODUTO	Nº DE REGISTRO	VÁLIDO ATÉ
ULTRASPERSE II	02001.006132/00-34	2 anos a partir da data de emissão
- Empresa Titular de Registro, Importadora(s) e Distribuidora(s): OXITENO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO Av. Brigadeiro Luis Antônio Antônio, 1343 - 10º andar CEP: 01317-910 - São Paulo - SP		
- Fabricante(s), Formulador(es), Manipulador(es): OXITENO S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO Av. Agostinho Manfredini, nº 56, Bairro Guceles - Tremembé CEP: 12120-000 - São Paulo - SP		
Tipo de formulação: Líquido		
Nome(s) comum(ns) do(s) ingrediente(s) ativo(s)	Mistura de álcool sulfatado e éster graxo etilado	
Classe do dispersante	Tipo 2 - Concentrado Diluível em Água	
Aspecto	Líquido viscoso amarelo claro	
Indicação de uso: <i>Derrames de petróleo e seus derivados no mar.</i>		
Uso autorizado: Produto para ser utilizado no combate a derrames de petróleo e derivados no mar, devendo atender as diretrizes contidas no regulamento para tal finalidade estabelecido pela Resolução CONAMA nº 269, de 14 de julho de 2000.		
Embalagem autorizada: Tambores de 200 Kg.		
Brasília, 11 de outubro de 2005		
 Luiz Felipe Kunz Junior Diretor de Licenciamento e Qualidade Ambiental		

Figura I-1 - Certificado de renovação de registro do Ultrasperse II.

[*]

**RENOVÁVEIS - IBAMA
DIRETORIA DE QUALIDADE AMBIENTAL - DIQUA
COORDENAÇÃO GERAL DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE SUBSTÂNCIAS
PERIGOSAS - CGASQ**

**SCEN - TRECHO 2 - ED. SEDE DO IBAMA - Bl. "C" - 1º ANDAR
CEP 70.818-900 - BRASÍLIA-DF
FONE: (61) 3316-1310 / FAX: (61) 3316-1243**

Destinatário: Sr. Luiz Gustavo Manfredini Andraus

Nº do fax de destino: (12) 3672-3068

Data: 05 / 09 / 07

Nº de páginas: esta + 1.

Nº do documento: 132

Observações:

MENSAGEM

Prezado Senhor,

- 1. Acusamos o recebimento de comunicação via correio eletrônico, datada de 31/08/07, referente à solicitação de cópia da documentação encaminhada pela Empresa, com o número de protocolo de recebimento.**
- 2. Encaminhamos anexa cópia da documentação protocolizada em 18/07/07, sob o nº 8.791 no Protocolo/IBAMA/DILIC/DIQUA.**

Atenciosamente,


**Adriana de Araújo Maximiano
Coordenadora Geral da CGASQ**

I. INTRODUÇÃO

A seguir estão demonstrados os métodos de limpeza recomendados de acordo com o tipo de ambiente encontrado.

O método de limpeza será definido em função das características da região afetada, conforme quadro abaixo.

Tabela I-1 - Métodos de limpeza

Ambiente	Métodos de limpeza recomendados
Costão rochoso exposto	<ul style="list-style-type: none">• Recuperação natural• Remoção manual• Utilização de absorventes• Remoção a vácuo• Jateamento de água a temperatura ambiente e baixa pressão• Jateamento de água a temperatura ambiente e alta pressão
Estrutura artificial exposta	<ul style="list-style-type: none">• Recuperação natural• Remoção manual• Utilização de absorventes• Jateamento de água a temperatura ambiente e baixa pressão• Jateamento de água a temperatura ambiente e alta pressão
Terraço exposto	<ul style="list-style-type: none">• Recuperação natural• Remoção manual• Utilização de absorventes• Remoção a vácuo• Dilúvio• Jateamento de água a temperatura ambiente e baixa pressão• Jateamento de água a temperatura ambiente e alta pressão
Praia de areia fina	<ul style="list-style-type: none">• Recuperação natural (óleos leves e médios)• Remoção manual• Remoção mecânica• Utilização de absorventes• Remoção a vácuo• Recuperação de sedimentos• Dilúvio• Jateamento de água a temperatura ambiente e baixa pressão

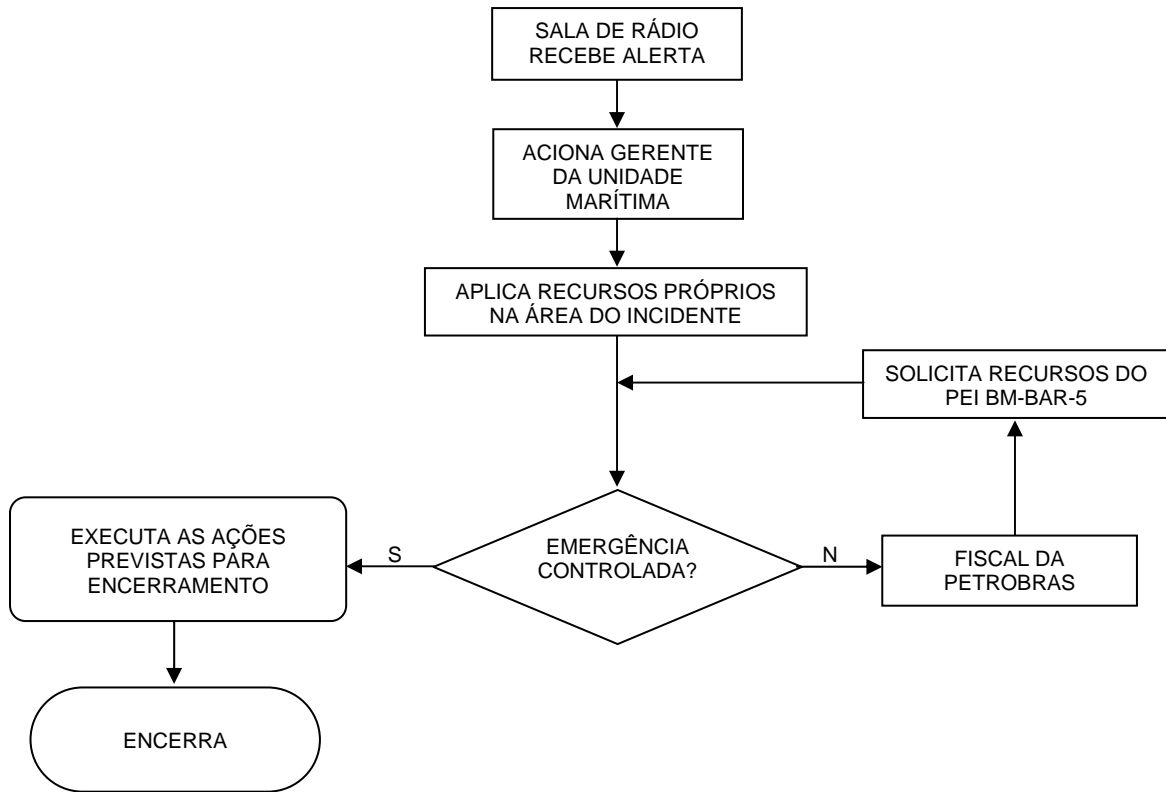
Ambiente	Métodos de limpeza recomendados
Praia mista de areia e cascalho	<ul style="list-style-type: none">• Recuperação natural (óleos leves e médios)• Remoção manual (óleos médios e pesados)• Remoção mecânica (óleos médios e pesados)• Utilização de absorventes• Remoção à vácuo (óleos médios e pesados)• Recuperação de sedimentos• Dilúvio (óleos leves e médios)• Jateamento de água a temperatura ambiente e baixa pressão
Praia de cascalho	<ul style="list-style-type: none">• Recuperação natural• Remoção manual (óleos médios e pesados)• Utilização de absorventes• Remoção a vácuo (óleos médios e pesados)• Recuperação de sedimentos• Dilúvio (óleos leves e médios)• Jateamento de água a temperatura ambiente e baixa pressão• Jateamento de água a temperatura ambiente e alta pressão (óleos médios e pesados)• Jateamento de água quente a baixa pressão (óleos pesados)
Enrocamento (riprap)	<ul style="list-style-type: none">• Recuperação natural• Remoção manual• Remoção mecânica (óleos médios)• Utilização de absorventes• Remoção a vácuo (óleos médios e pesados)• Dilúvio (óleos leves e médios)• Jateamento de água a temperatura ambiente e baixa pressão (óleos leves e médios)• Jateamento de água a temperatura ambiente e alta pressão

Ambiente	Métodos de limpeza recomendados
Planície de maré exposta	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperação natural • Remoção manual (óleos médios e pesados) • Utilização de absorventes • Remoção a vácuo (óleos médios e pesados) • Dilúvio • Jateamento de água a temperatura ambiente e baixa pressão (óleos leves e médios)
Costão abrigado e escarpa	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperação natural • Remoção manual (óleos médios) • Utilização de absorventes (óleos leves e médios) • Remoção a vácuo • Dilúvio • Jateamento de água a temperatura ambiente e baixa pressão • Jateamento de água a temperatura ambiente e alta pressão (óleos médios e pesados)
Estrutura artificial abrigada	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperação natural • Remoção manual • Utilização de absorventes • Jateamento de água a temperatura ambiente e baixa pressão (óleos leves e médios) • Jateamento de água a temperatura ambiente e alta pressão (óleos leves e médios)
Planície de maré abrigada	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperação natural • Utilização de absorventes • Remoção a vácuo (médios e pesados) • Dilúvio • Jateamento de água a temperatura ambiente e baixa pressão

Ambiente	Métodos de limpeza recomendados
Brejo salobro ou de água salgada	<ul style="list-style-type: none">• Recuperação natural• Utilização de absorventes• Remoção a vácuo• Dilúvio• Jateamento de água a temperatura ambiente e baixa pressão
Manguezais	<ul style="list-style-type: none">• Recuperação natural• Utilização de absorventes• Remoção a vácuo• Dilúvio• Jateamento de água a temperatura ambiente e baixa pressão (óleos leves)

Fonte: NOAA, 2000, *Characteristic Coastal Habitats – Choosing Spill Response Alternatives*

FLUXOGRAMA DAS AÇÕES A BORDO DA UNIDADE MARÍTIMA



I - INTRODUÇÃO

A seguir estão apresentados os termos técnicos utilizados em inglês.

Quadro I-1 - Quadro de termos técnicos inglês-português.

Inglês	Português
<i>Above Base</i>	Acima da base.
<i>Acetylene</i>	Acetileno.
<i>Active Mud Pits</i>	Tanque de lama ativo.
<i>Active Pit</i>	Tanque ativo.
<i>Aft Crane</i>	Guindaste da popa.
<i>Aft Thruster Room</i>	Sala do impulsor da popa.
<i>Areas Covered: Engine Rm. Aux Eng. Rm.</i>	Áreas abrangidas: sala de motores e sala de motores auxiliares.
<i>Autom-Tele</i>	Tele automático.
<i>Aux. Boiler</i>	Caldeira auxiliar.
<i>Ball Valve With Remote Operator</i>	Válvula esférica com atuação remota.
<i>Ballast Water Tank</i>	Tanque de água de lastro.
<i>Baryte</i>	Baritina.
<i>Base Oil</i>	Óleo básico.
<i>Battery</i>	Sala de baterias.
<i>Below</i>	Fole.
<i>Bentonite</i>	Bentonina.
<i>Boat Deck</i>	Convés dos salva-vidas / baleeiras.
<i>Boatman`S Store</i>	Almoxarifado do barqueiro.
<i>Boiler Room</i>	Sala da caldeira.
<i>Bonded Store</i>	Almoxarifado anexo.
<i>Bridge Deck</i>	Convés da ponte.
<i>Butterfly Valve With Remote Operator</i>	Válvula borboleta com atuação remota.

(continua)

Quadro I-1 (continuação)

Inglês	Português
<i>Captain</i>	Capitão.
<i>Cement</i>	Cimento.
<i>Cement Surge Tank</i>	Tanque de compensação de cimento.
<i>Cement Unit</i>	Unidade de cimento.
<i>Chain Lockers</i>	Armários de corrente.
<i>Change</i>	Vestiário.
<i>Change Locker</i>	Armário de vestiário.
<i>Chart Room</i>	Sala de gráficos.
<i>Clean Mud Return</i>	Retorno de lama limpa.
<i>Clean Oil</i>	Óleo limpo.
<i>Client</i>	Cliente.
<i>Coaming For Spill Containment</i>	Braçola para conteúdo derramado.
<i>Cock Valve</i>	Válvula de confinamento.
<i>Company</i>	Empresa.
<i>Companyman's Office</i>	Escritório dos fiscais.
<i>Compound Gauge</i>	Medidor de composto.
<i>Conference</i>	Conferência.
<i>Control Cabin</i>	Cabine de controle.
<i>Control Panel</i>	Painel de controle.
<i>Crane</i>	Guindaste.
<i>Crews Mess</i>	Refeitório da tripulação.
<i>Cymnasium</i>	Pátio.
<i>Deck Penetration</i>	Convés de entrada.
<i>Degasser</i>	Desgaseificador.
<i>Derrick</i>	Torre.
<i>Desander Pit</i>	Tanque do desareador.
<i>Desander Pumphoom</i>	Sala da bomba do desareador.

(continua)

Quadro I-1 (continuação)

Inglês	Português
<i>Desilter Pit</i>	Tanque do dessiltador.
<i>Dirty Oil</i>	Óleo sujo.
<i>Double Bottom</i>	Fundo duplo.
<i>Dp Room/ Satellite Nav.</i>	Sala de posicionamento dinâmico/ satélite de navegação.
<i>Drain</i>	Dreno.
<i>Drawn</i>	Desenho.
<i>Drill Water Tank</i>	Tanque de água industrial.
<i>Drill Well</i>	Poço de perfuração.
<i>Drill Well Hatch</i>	Escotilha do poço de perfuração.
<i>Drilling Floor</i>	Convés de perfuração.
<i>Driptray</i>	Bandeja de inclinação.
<i>Dry Store</i>	Estocagem de materiais secos.
<i>Drying</i>	Secadora.
<i>Drying Room</i>	Sala de secagem.
<i>Electricians Workshop</i>	Oficina elétrica.
<i>Emergency Fuel Oil Day Tank</i>	Tanque diurno de óleo combustível de emergência.
<i>Emergency Generator Room</i>	Sala do gerador de emergência.
<i>Empty Packings</i>	Sacos vazios.
<i>Engineer's Workshop</i>	Oficina de engenharia.
<i>Escape Trunk</i>	Rota de fuga.
<i>Fan Room</i>	Sala de ventiladores.
<i>Fill Station</i>	Local de abastecimento.
<i>Fire Lkr</i>	Armário de incêndio.
<i>Flange Connection</i>	Conexão da flange.
<i>Flow Meter</i>	Medidor de fluxo.
<i>Fore Castle Deck</i>	Convés de castelo de proa.
<i>Fresh Water Supply</i>	Fornecimento de água doce.

(continua)

Quadro I-1 (continuação)

Inglês	Português
Fuel Equipment	Equipamento de combustível.
Fuel Gauge	Medidor de combustível.
Fuel Oil Buffer Tank	Tanque de compensação de óleo combustível.
Fuel Oil Daily Serv.T.	Tanque de serviço diário de óleo combustível.
Fuel Oil Day Tank	Tanque diurno de óleo combustível.
Fuel Oil Purifier	Purificador de óleo combustível.
Fuel Oil Return From Diesel Engine	Retorno de óleo combustível para motor a diesel.
Fuel Oil Separator Centrifugal (Self-Cleaning)	Centrífuga do separador de óleo combustível (auto-limpante).
Fuel Oil Service Pump	Bomba de serviço de óleo combustível.
Fuel Oil Setting Tank	Tanque de aferição de óleo combustível.
Fuel Oil Supply To Diesel Engine	Fornecimento de óleo combustível para motor a diesel.
Fuel Oil Transfer Pump	Bomba de transferência de óleo combustível.
Fuel Return Chamber	Câmara de retorno de combustível.
Fuel Setting Tank	Tanque de regulação de combustível.
Funnel	Funil.
Fw Generator Room	Sala do gerador vante.
Fwd Crane	Guindaste vante.
Galley	Cozinha.
Gel Barite	Baritina em gel.
Geological Section	Seção geológica.
Globe Valve	Válvula tipo globo.
Globe Valve With Reach Rod To Upper Deck Level	Válvula tipo globo com haste de alcance para o nível do convés superior.
Heating System	Sistema de aquecimento.

(continua)

Quadro I-1 (continuação)

Inglês	Português
Helicopter Fuel Storage Tank	Tanque de armazenamento de combustível para helicóptero.
Helicopterdeck	Heliponto.
High / Low Level Warning	Aviso de nível alto / baixo.
High Pick-Up	Coletor superior.
Hose	Mangueira.
Hose Connection	Conexão da mangueira.
Hydrophone Space	Espaço para o hidrofone.
Incinerator	Incinerador.
Ironing	Passadeira/ Passar roupa.
Ladder To Derrick	Escada para a torre.
Lamp And Paint	Lâmpadas e tintas.
Laundry	Lavanderia.
Level 18200 Above Base	Nível 18200 acima da base.
Level Switch (Float Type)	Chave de nível (tipo bóia).
Locker	Vestiário.
Lub. Oil Storage Tank	Tanque de armazenamento de óleo de lubrificação.
Lube Oil Purifiers	Purificadores de óleo de lubrificação.
Lube Oil Storage Tank	Tanque de armazenamento de óleo combustível.
Luggag. Vent.	Ventilação da área de bagagens.
Main Deck	Convés principal.
Main Engine Room	Sala do motor principal.
Main Store	Almoxarifado principal.
Mechanic's Workshop	Oficina mecânica.
Mud Mix	Preparo de lama.
Mud Premix	Pré-preparo de lama.
Mud Pump Room	Sala da bomba de lama.

(continua)

Quadro I-1 (continuação)

Inglês	Português
<i>Mud Reserve</i>	Reserva de lama.
<i>Mud Sack Store</i>	Sacaria de lama.
<i>Mud Surge Tank</i>	Tanque de compensação de lama.
<i>Mud Treating Area</i>	Área de tratamento de lama.
<i>Nav. Bridge Deck</i>	Convés da ponte de navegação.
<i>Non-Condensated Fuel Tank</i>	Tanque de combustível não-condensado.
<i>Off Centerline Of Rig</i>	Fora da linha central de mastreação.
<i>Off's Mess</i>	Refeitório dos oficiais.
<i>Oil Recirculation</i>	Recirculação de óleo.
<i>Oily Bilge Settling Tank</i>	Tanque de decantação de esgoto com óleo.
<i>Overflow-To-Overflow Tank</i>	Linha de transbordamento do tanque de transbordamento.
<i>Oxygen</i>	Oxigênio.
<i>Paint Lkr</i>	Armário de tinta.
<i>Paint Lkr. Pump Rm. Acetylene Rm.</i>	Armário de tinta, sala de bombas e sala de acetileno.
<i>Paint Store</i>	Almoxarifado de tintas.
<i>Passage</i>	Caminho.
<i>Peak Deck</i>	Convés do bico da proa.
<i>Pipe</i>	Tube.
<i>Pipe Recess</i>	Recesso de duto.
<i>Poopdeck</i>	Castelo de popa.
<i>Potable Watertank</i>	Tanque de água potável.
<i>Pressure Gauge</i>	Medidor de pressão.
<i>Process Shutdown (Psd) Required.</i>	Parada de emergência é necessária.
<i>Prop Rm. Switchboard Rm. Emer. Gen. Rm.</i>	Quadro de energia de emergência.
<i>Propulsionroom</i>	Sala de propulsão.

(continua)

Quadro I-1 (continuação)

Inglês	Português
<i>Pump Room For Helicopter Refueling</i>	Sala de bombas para reabastecimento de helicóptero.
<i>Pump Skid Unit.</i>	Unidade modular da bomba.
<i>Radio Chief</i>	Chefe de rádio.
<i>Radio Room</i>	Sala de rádio.
<i>Recreation</i>	Recreação.
<i>Reducer</i>	Redutor.
<i>Relief Valve</i>	Válvula de alívio.
<i>Riser Storage Area</i>	Área de armazenamento de <i>risers</i> .
<i>Sack Storage Room (Hose Connection)</i>	Sala de armazenamento de sacos (conexão com mangueira).
<i>Sackstore</i>	Sacaria.
<i>Sand Trap</i>	Coleta de areia.
<i>Sauna</i>	Sauna.
<i>Savage Holding Tank</i>	Tanque de emergência.
<i>Scale</i>	Escala.
<i>Schlumberger (Hose Connection)</i>	<i>Schlumberger</i> (conexão para mangueiras).
<i>Screw Horizontal</i>	Parafuso horizontal.
<i>Sea Water Tank</i>	Tanque de água do mar.
<i>Self-Closing Valve</i>	Válvula de fechamento automático.
<i>Shaker Room</i>	Sala da peneira vibratória de lama.
<i>Sheet</i>	Folha/Formulário.
<i>Ship's Office</i>	Sala de comando.
<i>Showers</i>	Chuveiros.
<i>Simplex Strainer</i>	Filtro simples.
<i>Site Manager</i>	Administrador local.
<i>Sitting Room</i>	Sala de reunião.
<i>Skid Drain</i>	Unidade modular de drenagem.

(continua)

Quadro I-1 (continuação)

Inglês	Português
Skimmer Tanks	Tanque de filtro.
Sludge	Lodo.
Slug	Lama pesada.
Solas Locker	Vestiário de salvaguardas da vida no mar.
Stairs To Service Platform Of Lover Racker Carriage	Escadas para a plataforma de serviço do carro do estaleirador superior.
Stairs To Upper Service Platform Of Riser Tensioner	Escadas para a plataforma de serviço superior do tensionador da tubulação (<i>riser</i>) submarina.
Stewart`S Office	Sala dos camareiros.
Stop Check Valve - Screw Down	Válvula de retenção de limite - parafusar para baixo.
Stop Control Required Outside Compartment	Controle de interrupção solicitado localizado no compartimento externo.
Store	Almoxarifado.
Store Office	Escritório do almoxarifado.
Switch Over For D.O Supply & Overflow Of Header Tank Center	Chave para o suprimento de óleo diesel & enchimento máximo do tanque.
Switchboardroom	Sala do quadro de distribuição.
Tank Drip Tray	Bandeja de inclinação do tanque.
Tank Top	Teto do tanque.
Tankdeck	Convés do tanque.
Thruster Well	Poço do impulsor.
To Deadship Start Compressor	Interromper/desligar o compressor de partida.
Toilet	Banheiro.
Toolpusher	Chefe de perfuração.
Top Deck	Convés superior.
Transmitter	Transmissor.
Tweendeck	Coberta.
Valves To Be Interlocked	Válvulas a serem intertravadas.

(continua)

Quadro I-1 (conclusão)

Inglês	Português
<i>Vent Pipe Head With Float And Wire Net (30 Mesh)</i>	Tubo de ventilação principal com bóia e filtro (30 mesh).
<i>Vent Tank Spill Containment 42 Gallon (Typ)</i>	Tanque de recuperação de vazamentos através do vent 42 galões (typ).
<i>Wash/ Shower</i>	Lavatório/chuveiro.
<i>Waste Oil</i>	Óleo usado/Óleo sujo.
<i>Water Tank</i>	Tanque de água.
<i>Wheel Hous</i>	Cabine de comando.
<i>Wireline Unit</i>	Unidade portátil de geração de energia.
<i>Work Shop</i>	Oficina.
<i>Working Air</i>	Ar de serviço.