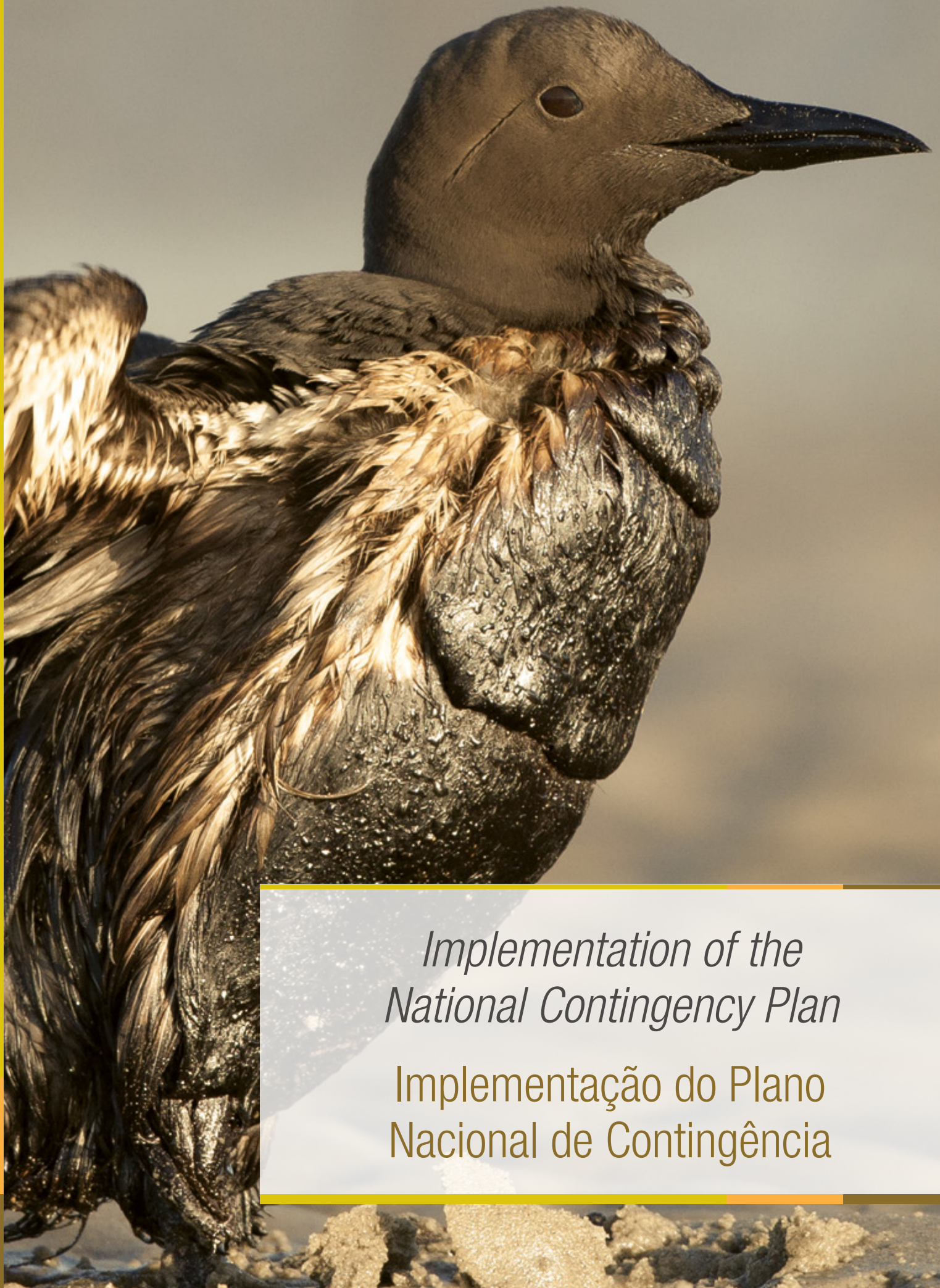




*Implementation of the
National Contingency Plan*

Implementação do Plano
Nacional de Contingência



ALVES, E. N.; AALTONEN, M. Implementation of the National Contingency Plan = Implementação do Plano Nacional de Contingência. Brasília: Ibama, 2015. 117p.

Catálogo na Fonte
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

I34 Implementation of the National Contingency Plan = Implementação do Plano Nacional de Contingência / Elizabeth Nunes Alves; Markku Aaltonen. - Brasília: Ibama, 2015.
117p.: il. color.

ISBN 978-85-7300-377-2

1. Emergências ambientais. 2. Derramamentos de óleo. 3. Plano de emergência. I. Alves, Elizabeth Nunes. II. Aaltonen, Markku. III. Instituto Brasileiro dos Recursos Naturais Renováveis. IV. Título: Implementação do Plano Nacional de Contingência

CDU (2.ed) 628.196

Ficha Catalográfica:

Alderléia Marinho M. Coelho
CRB: 1705

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7300-377-2





Elizabeth Nunes Alves
Markku Aaltonen

Implementation of the National Contingency Plan Implementação do Plano Nacional de Contingência

1a Edição

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Brasília/DF, 2015

Parceiros Institucionais Responsáveis pela Ação:

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Volney Zanardi Júnior
Presidente do IBAMA

Luciano de Meneses Evaristo
Diretor de Proteção Ambiental

Fernanda Cunha Pirillo Inojosa
Coordenadora Geral de Emergências Ambientais

Ministério do Planejamento Gestão e Orçamento

Heloísa Garcia Pinto
Diretora Nacional do Projeto

Autores:
Elizabeth Nunes Alves (Perita Sênior)
Markku Aaltonen (Perito Sênior)

Revisores:
Fernanda Cunha Pirillo Inojosa (IBAMA)
Nájla Vilar Aires de Moura (IBAMA)
Rafaela Mariana Kososki (IBAMA)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
CAPÍTULO 1 – Implementation of the National Contingency Plan	11
1. Abbreviation	13
2. Summary	14
3. Introduction	15
4. Purpose and Objectives	16
5. List of regulations concerning actions of prevention and response in cases of oil spills and other dangerous chemicals in waters	17
5.1 International Agreements, Conventions and Organisations	18
5.2 EU Directives, Regulations and Organisations	19
5.3 Directives, Regulations and Organisations in five European Countries	24
5.3.1 Finland	24
5.3.2 Germany	25
5.3.3 Norway	26
5.3.4 Great Britain	27
5.3.5 Portugal	28
6. Policies	30
7. Implementation Actions	32
8. Resources	33
9. Analysis of regulations and practices in EU	35
9.1 The EU Directives and Regulations	35
9.2 EMSA, the European Maritime Safety Agency	37
10. Analysis of practices in five European countries	42
10.1 Finland	42
10.2 Germany	46
10.3 Norway	49
10.4 Great Britain	52
10.5 Portugal	56
11. Criteria for classification of accidents	58
12. Data bases and software	59
13. Contingency plans for ports	61
14. Conclusions and recommendations	68



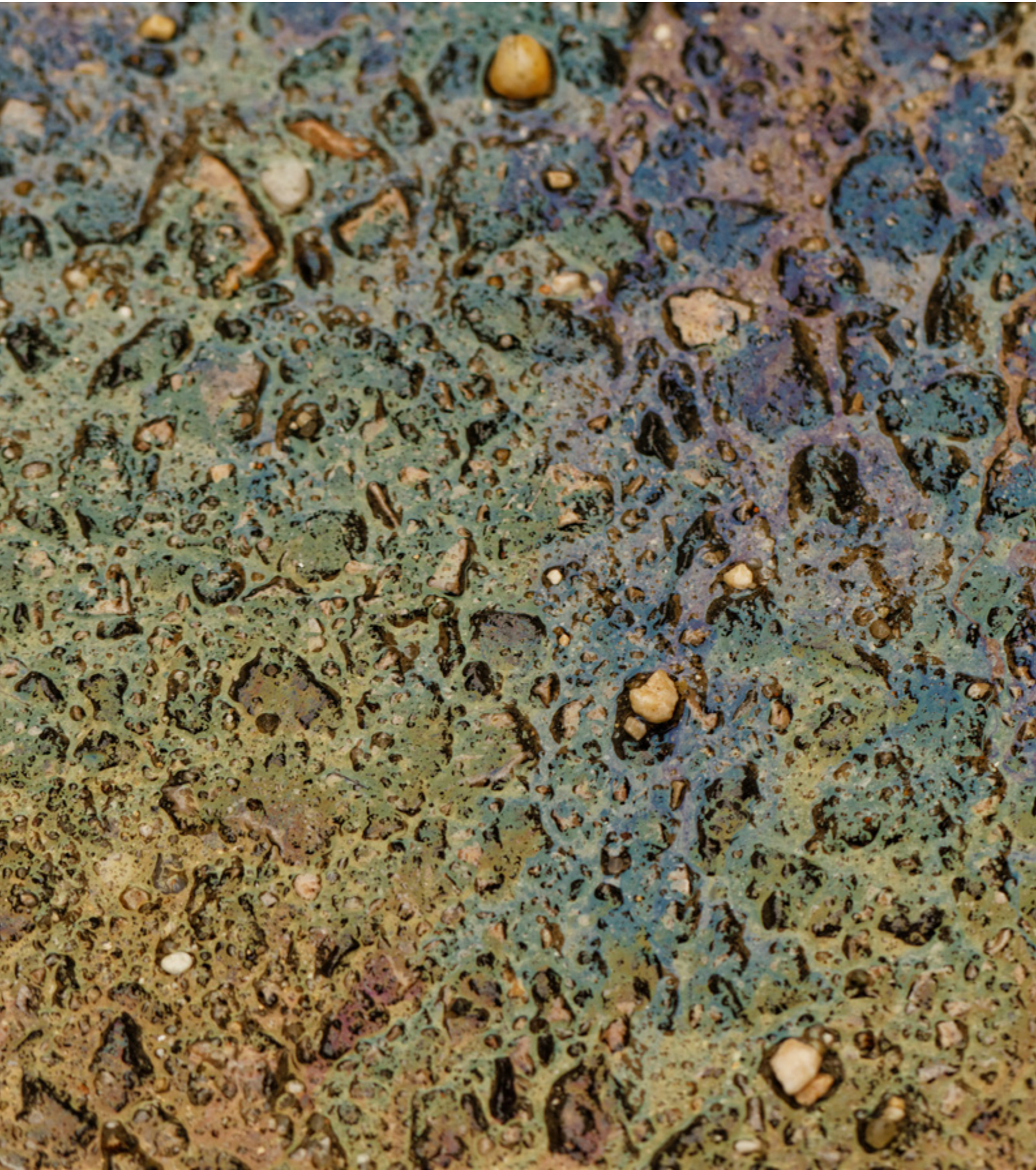
CAPÍTULO 2 – Relatório de Análise	73
1. Abreviações	74
2. Objetivo	75
3. Introdução	75
4. A Legislação Brasileira sobre o tema	80
5. Análise das Organizações, Convenções e Legislação da U.E.....	83
5.1 Organizações Internacionais	83
5.1.1 IMO – Organização Marítima Internacional.....	83
5.1.2 EMSA – Agência Europeia para Segurança Marítima	84
5.1.3 ITOPF	86
5.2 Convenções e Acordos Internacionais	87
5.2.1 Convenção MARPOL	87
5.2.2 Convenções OPRC	87
5.2.3 REMPEITC - Caribe	88
5.2.4 Convenção CLC	88
5.2.5 Convenção Helsinski.....	88
5.2.6 Convenção OSPAR	90
5.2.7 Convenção AARHUS	90
5.3 Diretivas da UE.....	90
6. Análise Comparativa das Regulamentações entre U.E. E Brasil	93
6.1 Quanto as Organizações Internacionais	93
6.2 Quanto as Convenções	94
6.3 Quanto as Diretivas	95
7. Banco de Dados de Acidentes e Informações Marítimas	98
7.1 Banco de Dados de Acidentes Marítimos EMCIP	98
7.2 Banco de Dados GISIS	99
7.3 Banco de Dados da Helcom	99
8. Critérios para classificação dos incidentes	100
9. Análise das Práticas em Cinco Países Europeus	104
10. Estrutura dos Planos de Contingência	108
11. Conclusão final e recomendações	110

ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS

FIGURA 1 - International framework for cooperation in combating pollution in the EU and neighbouring countries	32
FIGURA 2 - Oil spill collection in operation	34
FIGURA 3 - Oil collection booms installed in vessels.....	34
FIGURA 4 - Location of stand-by oil spill response vessels in Europe	41
FIGURA 5 - Map of the Baltic Sea.	42
FIGURA 6 - Illegal oil discharges in the Baltic Sea	45
FIGURA 7 - Oil Spill Recovery vessels in Germany in 2012. 29 vessels listed	47
FIGURA 8 - Location of oil spill depots in Norway	51
FIGURA 9 - Approval of use of an oil spill treatment product	55
FIGURA 10 - Oil Spill Recovery vessels in Portugal in 2011. 24 vessels listed.....	57
FIGURA 11 - Over 2000 registered oil spill incidents in the area	57
FIGURA 12 - An oil spill collecting vessel suitable for operating in ports	68
FIGURA 13 - Zones of responsibility for surveillance and incident assessment by Bonn Agreement...	69
FIGURA 14 - Priority areas in the EU for additional response capacity	70
FIGURA 15 - Desastre provocado pelo Navio Torrey Canyon em 1967	76
FIGURA 16 - Naufrágio do Navio Erika (1999) e limpeza da praia na Galícia, Espanha, depois do naufrágio do Navio Prestige (2002).....	78
FIGURA 17 - Esquema do CleanSeaNet da EMSA.....	86



TABELA 1 - Dados Gerais da U.E. e Brasil.....	75
TABELA 2 - Legislação Brasileira aplicável ao tema.	80
TABELA 3 - Principais Diretivas da U.E.	91
TABELA 4 - Principais Acordos Internacionais e sua aplicação na Legislação Brasileira.	94
TABELA 5 - Classificação dos riscos para a Diretiva 2005/35 e Lei 9.966/2000 por Categoria de substâncias nocivas.....	96
TABELA 6 - Volumes vazados x número de incidentes no Mar Báltico.....	99
TABELA 7 - Dimensão do vazamento x Capacidade e tipo de reposta a um derramamento	101
TABELA 8 - Escala de gravidade da poluição causada por óleo em áreas costeiras de acordo com o Guia	103
TABELA 9 - Informações básicas dos Planos de Preparação e Resposta a Poluição por Óleo dos 5 países analisados	105
TABELA 10 - Informações básicas do Plano Nacional de Contingência do Brasil	115
ANEXO - Notification form for ship-generated waste. Port of Helsinki	71





INTRODUÇÃO

O “Projeto Diálogos Setoriais” é coordenado conjuntamente pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG – por meio da Direção Nacional do Projeto - DNP) e pela Delegação da União Europeia no Brasil (DELBRA). A fim de fomentar a troca de informações e experiências de interesse mútuo entre a União Europeia e o Brasil, são atividades apoiadas pelo Projeto a contratação de consultoria e o apoio logístico a missões e a eventos relacionados às ações propostas.

O projeto tem como objetivo contribuir para o progresso e o aprofundamento da parceria estratégica e das relações bilaterais entre o Brasil e a União Europeia por meio do intercâmbio de conhecimentos técnicos.

Em 2014 o Ibama participou da 7ª Convocatória do Projeto, com a aprovação da ação denominada “Implantação do Plano Nacional de Contingência”, com o objetivo de melhor se preparar para atender ao “Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional” (PNC), instituído por meio do Decreto n. 8.127, de 22 de outubro de 2013.

A participação em Projetos de Cooperação Internacional é relevante para o Ibama, pois permite a troca de conhecimentos com servidores públicos de outros países, que enfrentam ou já enfrentaram os mesmos desafios ambientais que se colocam para o Brasil.

O Ibama propôs a contratação de um perito sênior europeu, para que avaliasse a legislação europeia referente a Planos Nacionais de Contingência e atendimento a emergências ambientais no mar.

Deveriam ser apresentadas listas de regulamentações europeias que definissem, entre outros, linhas de corte para atuação governamental em casos de derramamento de óleo no mar. Para tanto, foram estudados cinco países da União Europeia.

Também foi proposta a contratação de perito sênior no Brasil, objetivando avaliar o produto da consultoria internacional e, com base na realidade brasileira, sugerir ao Ibama os melhores procedimentos da União Europeia, que poderiam ser incorporados à regulamentação ambiental no Brasil, com ênfase nas competências do Ibama atribuídas pelo Decreto 8.127, de 2013.

Desta forma, dois relatórios foram elaborados pelos consultores e aprovados pelo Ibama. No presente documento apresenta-se a compilação de ambos relatórios, para divulgação das conclusões obtidas no âmbito do projeto.

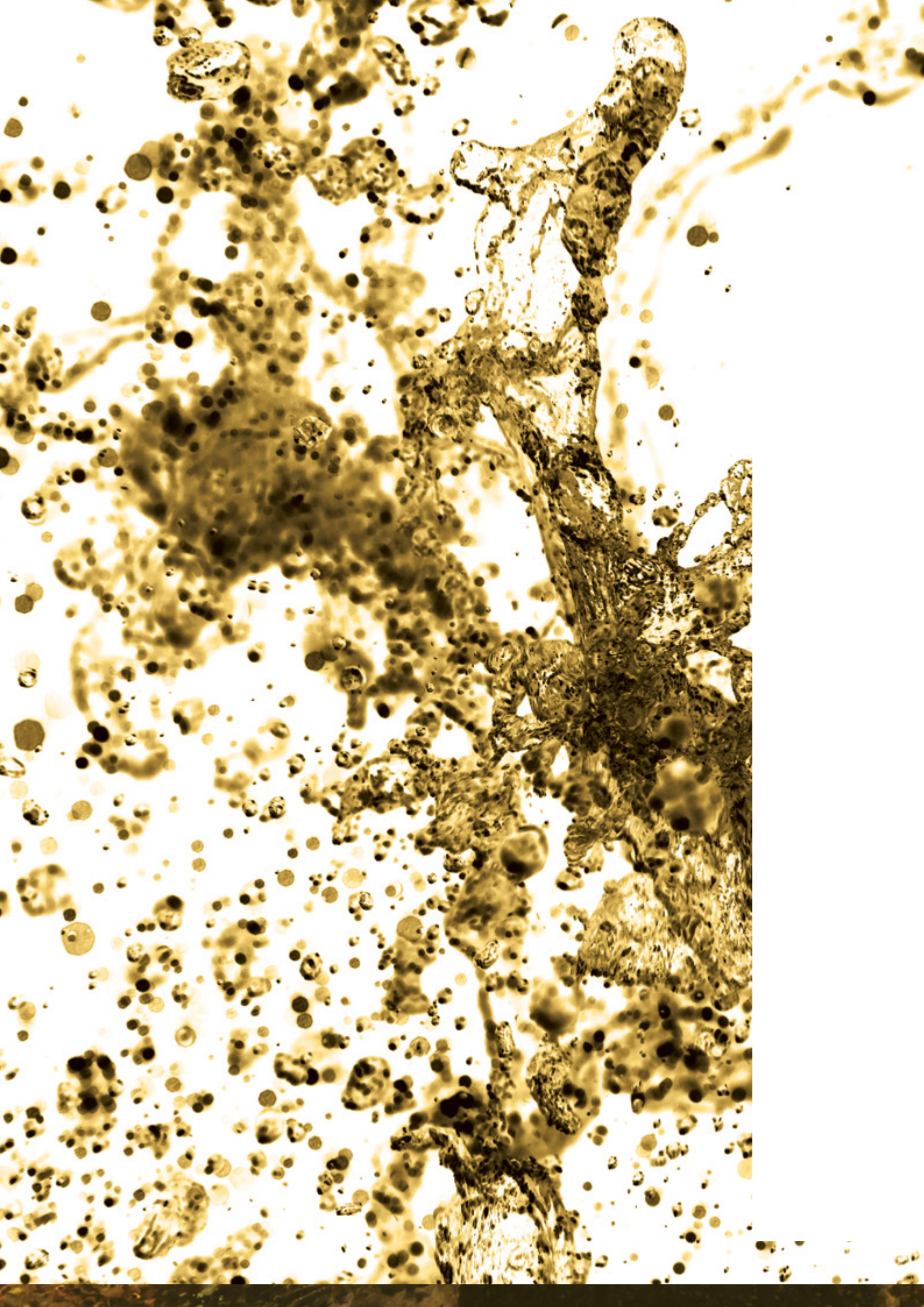


The background image shows a coastal scene. In the upper half, there's a calm sea with a few small boats and a hilly island in the distance under a cloudy sky. In the lower half, a large, dark, swirling mass of oil or a similar contaminant has washed onto the beach, creating a stark contrast with the sand and the clean water above.

CAPÍTULO 1

IMPLEMENTATION OF THE NATIONAL CONTINGENCY PLAN

MARKKU AALTONEN



1. ABBREVIATIONS

AMN - The National Maritime Authority (Portugal)

CCME - Central Command for Maritime Emergencies (Germany)

CEDRE - Centre of Documentation, Research and Experimentation on Accidental Water Pollution

CEFIC - European Chemical Industry Council

CLC - International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage

COPE - Compensation for Oil Pollution in European waters fund, proposal

CSN-DC - CleanSeaNet Data Centre

DGAM - Directorate-General of the Maritime Authority (Portugal)

EEA - European Economic Area

EFTA - European Free Trade Association

ELD - Environmental Liability Directive

EMCIP - European Marine Casualty Information Database

EMSA - European Maritime and Safety Organisation

ENC - Electronic Nautical Charts

EUOAG - EU Offshore Authorities Group

GISIS - Global Integrated Shipping Information System

HELCOM - Helsinki Commission

IBAMA - Brazilian Institute of Environment and Renewable Natural Resources

IMO - International Maritime Organisation

IOPC - International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage

MAR-ICE - Marine-Intervention in Chemical Emergencies Information Service

MARPOL - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships

MCA - Maritime and Coastguard Agency (UK)

MMA - Ministry of Environment (Brazil)

MMO - Marine Management Organisation (UK)

MPA - Marine Plan Area (UK)

MRA+ - U.S. - EU Mutual Recognition Agreement

NCA - Norwegian Coastal Administration

NOFO - Norwegian Clean Seas Association for Operating Companies

NOSCA - Norwegian Oil Spill Control Association

OPRC - International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation

OSCP - Oil Spill Contingency Plan

OSPAR - Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic

PNC - National contingency Plan (Brazil)

PRF - Port reception facilities

REMPEITC - Caribe - The Regional Marine Pollution Emergency Information and Training Centre for the Wider Caribbean Countries Region

SAM - System of the Maritime Authority (Portugal)

SYKE - The Finnish Environment Institute

TFEU - Treaty on the Functioning of the European Union

UNCLOS - United Nations Convention on the Law of the Sea

WHG - Water Resources Management Act/Federal Water Act (Germany)

2. SUMMARY

As part of the program “Environmental Dimension of sustainable Development” of the framework agreement between Brazil and the EU, this report deals with the implementation of the National contingency Plan concerning preparedness, prevention and response to oil and chemical spill in waters and provides information about experiences within the EU in responding to oil and chemical spill incidents.

The report contains an overview of the EU Directives and regulations related to nature conservation, marine environment protection, oil and chemical spill prevention and response, obligations for offshore installations to protect the environment, and regulations concerning the equipment and methods in oil and chemical spill prevention and response. An overview and analysis of practices in the EU is included in the report. In addition, legislation and practices in five European countries, Finland , Germany, Norway, UK and Portugal, is presented.

The criteria of assessing the size and need of the level of response has been discussed. The common approach to classify and estimate response efforts and mobilisation is the three step “Tier” classification.

An overview is included about global, regional and national data bases and monitoring systems for an early identification of incidents and for statistics, as well as monitoring of movements of ships, especially in areas where water ways are tight and where a risk of accidents is high.

Practical instructions about the contents of a contingency plan for ports are presented in the report.

Conclusions and recommendations for the further development of a National contingency Plan in Brazil is discussed.

A description about EMSA, the European Maritime and Safety Organisation is included in the report. Each of the 28 member states still have their national organisations for combatting oil and chemical spills in their areas. The legislation in member states are harmonised due to the mechanism where the European Parliament and Council issue directives as basis for national legislation with the obligation that each country should include the directive contents in their legislation until a given date.

The “polluter pays” principle is applied in cases of oil and chemical spill incidents. When a major accident occurs where local measures are not sufficient, it may be necessary that a governmental organisation intervenes to minimise damages to the environment. In such cases the compensation of costs will be settled after the incident, and support may be available from various funds created for such purposes.

Cross-border cooperation is discussed in the report. It is important in cases of major oil and chemical spill accidents. Also if an accident occurs in international waters the rules should be agreed which countries should act depending on the location of a vessel or offshore installation.



3. INTRODUCTION

Brazil and the European Union (EU) have agreed about the exchange of know-how and experiences in various fields called the Sector Dialogues. Part of the program “Environmental Dimension of sustainable Development”, this report deals with the implementation of the National contingency Plan concerning preparedness, prevention and response to oil and chemical spill in waters. The aim of this report is to present experiences within the EU in responding to oil and chemical spill incidents.

On October 22, 2013, Decree No. 8,127 instituted in Brazil the National Contingency Plan for Oil Pollution Incidents in Waters under National Jurisdiction (PNC). The Ministry of Environment (MMA) will act as the National Authority and the Brazilian Institute of Environment and Renewable Natural Resources (IBAMA) will carry out the various tasks for the completion of the PNC.

The report aims to give an overview of the EU Directives and regulations related to nature conservation, marine environment protection, oil and chemical spill prevention and response, obligations for offshore installations to protect the environment, and regulations concerning the equipment and methods in oil and chemical spill prevention and response. An overview and analysis of practices in the EU is included in the report. In addition, legislation and practices in five European countries, Finland , Germany, Norway, UK and Portugal, is presented.

The criteria of assessing the size and need of

the level of response has been discussed. The common approach to classify and estimate response efforts and mobilisation is the three step “Tier” classification.

An important task for the report is an overview about global, regional and national data bases and monitoring systems for an early identification of incidents and for statistics, as well as monitoring of movements of ships, especially in areas where water ways are tight and where a risk of accidents is high.

Practical instructions about the contents of a contingency plan for ports are presented in the report.



4. PURPOSE AND OBJECTIVES

The purpose of this report is to introduce the know-how and end experience from the EU in oil and chemical spill prevention, preparedness and response to IBAMA which has been nominated to carry out several tasks in preparing the National Contingency Plan (PNC).

In order to fulfil its purpose, the report introduces the legislation and practices in the EU and particularly in 5 individual countries in Europe. The objectives of the report are at least:

- to review European legislation related to National Contingency Plans and environmental emergencies at sea;
- produce a report containing best practices within the European Union relating to such plans;
- verify the requirements of European ports concerning the movement of oil and other hazardous products, with an emphasis on emergency plans beyond the ship's deck;
- submit a list of European regulations that establish cut-off points for government action in cases of oil spills at sea.



5. LIST OF REGULATIONS CONCERNING ACTIONS OF PREVENTION AND RESPONSE IN CASES OF OIL SPILLS AND OTHER DANGEROUS CHEMICALS IN WATERS



In this list of laws and regulations within European Union and EEA countries the most relevant and active regulations have been taken into account. A short overview of international agreements and conventions is shown as the basis of the cooperation of countries in the prevention of accidents and in serious oil spill or other chemical spill cases. Some organisations are listed as well, giving links to bodies carrying out active implementation of related regulations worldwide, within EU or nationally. EEA countries mostly adopt the contents of EU Directives. EU Directives shall enter into force on the day of its publication in the Official Journal of the European Communities. In the below list in “comments” the dates refer to the date of the completion of the text. The publication day is within weeks from that date.

5.1 INTERNATIONAL AGREEMENTS, CONVENTIONS AND ORGANISATIONS

Below is a list of international agreements, conventions and organisations that may influence in the legislation of each country who are parties of the organisations.

NAME OF AGREEMENT, CONVENTION OR ORGANISATION	DESCRIPTION	PURPOSE AND SCOPE	COUNTRY	COMMENTS	LINKS
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL)	International agreement to set globally approved rules to prevent pollution from ships	Global	As of May 2013, 152 states are parties of MARPOL (Annex I-VI or part of them)	http://www.imo.org
OPRC	International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation	A global framework for international co-operation in combating major incidents or threats of marine pollution.	Global	Entry into force: 13 May 1995	http://www.imo.org
REMPEITC-Caribe	The Regional Marine Pollution Emergency Information and Training Centre for the Wider Caribbean Countries Region	Regional Activity Centre (RAC) for the Cooperation in Combating Oil Spills in the Wider Caribbean Region (Oil Spills Protocol).	Wider Caribbean Countries Region	The Centre was opened in 1995 in Curacao	http://cep.unep.org/racrempeitc
CLC	International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage	The Civil Liability Convention was adopted to ensure that adequate compensation is available to persons who suffer oil pollution damage resulting from maritime casualties involving oil-carrying ships. The Convention places the liability for such damage on the owner of the ship from which the polluting oil escaped or was discharged.	Global	Dated 27 November 1992	http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Civil-Liability-for-Oil-Pollution-Damage-(CLC).aspx
HELCOM	Baltic Marine Environment Protection Commission	To protect the marine environment of the Baltic Sea from all sources of pollution through intergovernmental cooperation	Finland, Russia, Estonia, Latvia, Lithuania, Poland, Germany, Denmark, EU	Founded in 1974	http://helcom.fi/
Aarhus (Århus) Convention	Convention on access to information, public participation in decision making and access to justice in environmental matters	In order to contribute to the protection of the right of every person of present and future generations to live in an environment adequate to his or her health and well-being, each Party shall guarantee the rights of access to information, public participation in decision-making, and access to justice in environmental matters in accordance with the provisions of this Convention.	Global	Done at Aarhus, Denmark, on 25 June 1998	http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/documents/cep43e.pdf



5.2 EU DIRECTIVES, REGULATIONS AND ORGANISATIONS

NAME OF REGULATION OR ORGANISATION	DESCRIPTION	PURPOSE AND SCOPE	COUNTRY	COMMENTS	LINKS
EMSA	European Maritime Safety Agency	To ensure a high, uniform and effective level of maritime safety, maritime security, prevention of, and response to, pollution caused by ships as well as response to marine pollution caused by oil and gas installations	EU member States	Head office in Lisbon, Portugal Founded in 2002.	http://www.emsa.europa.eu
EUOAG	European Union Offshore Oil and Gas Authorities Group	A forum for the exchange of experiences and expertise both amongst national authorities and between national authorities and the Commission on all issues relating to major accident prevention and response in offshore oil and gas operations within the Union, as well as beyond its borders, where appropriate.	EU member States	The Group was established in 2012	http://euoag.jrc.ec.europa.eu
OSPAR Convention	Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic	The Contracting Parties shall, in accordance with the provisions of the Convention, take all possible steps to prevent and eliminate pollution and shall take the necessary measures to protect the maritime area against the adverse effects of human activities	EU and EEA countries in the area of the Convention	1992 and amendments until 2007	http://www.ospar.org/html_documents/ospar/html/ospar_convention_e_updated_text_2007.pdf
Directive 2013/30/EU	On safety of offshore oil and gas operations	Establishes minimum requirements for preventing major accidents in offshore oil and gas operations and limiting the consequences of such accidents	EU member States	Dated 12 June 2013 to be adopted by each EU countries in their legislation. Amending Directive 2004/35/EC	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32013L0030
Directive 2012/18/EU	Control of major-accident hazards involving dangerous substances	This Directive lays down rules for the prevention of major accidents which involve dangerous substances, and the limitation of their consequences for human health and the environment, with a view to ensuring a high level of protection throughout the Union in a consistent and effective manner.	EU member States	"Seveso III" Amending and subsequently repealing Council Directive 96/82/EC	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2012.197.01.0001.01.ENG

Directive 2011/92/EU	Assessment of the effects of certain public and private projects on the environment	This Directive shall apply to the assessment of the environmental effects of those public and private projects which are likely to have significant effects on the environment.	EU member States	Dated 13 December 2011	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32011L0092
Directive 2009/147/EC	Conservation of wild birds	This Directive relates to the conservation of all species of naturally occurring birds in the wild state in the European territory of the Member States to which the Treaty applies. It covers the protection, management and control of these species and lays down rules for their exploitation.	EU member States	Dated 30 November 2009	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32009L0147
DIRECTIVE 2009/18/EC	establishing the fundamental principles governing the investigation of accidents in the maritime transport sector	The purpose of this Directive is to improve maritime safety and the prevention of pollution by ships, and so reduce the risk of future marine casualties	EU member States	Dated 23 April 2009	http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:131:0114:0127:EN:PDF
Directive 2009/16/EC	on Port State Control	The purpose of this Directive is to help to drastically reduce substandard shipping in the waters under the jurisdiction of Member States	EU member States	Dated 23 April 2009	http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:131:0057:0100:EN:PDF
Directive 2008/99/EC	Protection of the environment through criminal law	This Directive establishes measures relating to criminal law in order to protect the environment more effectively.	EU member States	Dated 19 November 2008	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32008L0099
Directive 2008/56/EC	Establishing a framework for community action in the field of marine environmental policy	This Directive establishes a framework within which Member States shall take the necessary measures to achieve or maintain good environmental status in the marine environment by the year 2020 at the latest.	EU member States	"Marine Strategy Framework Directive" Dated 17 June 2008.	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32008L0056
Directive 2006/87/EC	laying down technical requirements for inland waterway vessels	For the protection against pollution of inland waterways	EU member States	Dated 12 December 2006	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32006L0087
Directive 2006/11/EC	On pollution caused by certain dangerous substances discharged into the aquatic environment of the Community	To prevent pollution caused by certain dangerous substances discharged into the aquatic environment	EU member States	Dated 15 February 2006	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32006L0011



Directive (2005/35/EC	On ship-source pollution and on the introduction of penalties for infringements	The purpose of this Directive is to incorporate international standards for ship-source pollution into Community law and to ensure that persons responsible for discharges are subject to adequate penalties in order to improve maritime safety and to enhance protection of the marine environment from pollution by ships.	EU member States	Dated 7 September 2005	http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:255:0011:0021:EN:PDF
Directive 2004/35/EC	Environmental liability with regard to the prevention and remedying of environmental damage	The purpose of this Directive is to establish a framework of environmental liability based on the "polluter-pays" principle, to prevent and remedy environmental damage.	EU member States	Dated 21 April 2004	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32004L0035
Directive 2003/35/EC	Providing for public participation in respect of the drawing up of certain plans and programmes relating to the environment	The objective of this Directive is to contribute to the implementation of the obligations arising under the Århus Convention	EU member States	Dated 26 May 2003	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32003L0035
Directive 2003/4/EC	On public access to environmental information	To guarantee the right of access to environmental information held by or for public authorities and to set out the basic terms and conditions of, and practical arrangements for, its exercise	EU member States	Dated 28 January 2003	http://eur-lex.europa.eu/search.html?type=expert&qid=1403038430498
Directive 2002/59/EC (Consolidated Version - 16/03/2011)	establishing a Community vessel traffic monitoring and information system	The purpose of this Directive is to establish in the Community a vessel traffic monitoring and information system with a view to enhancing the safety and efficiency of maritime traffic, improving the response of authorities to incidents, accidents or potentially dangerous situations at sea, including search and rescue operations, and contributing to a better prevention and detection of pollution by ships.	EU member States	Published 16.03.2011	http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2002L0059:20110316:EN:PDF

Directive 2001/42/EC	Assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment	The objective of this Directive is to provide for a high level of protection of the environment and to contribute to the integration of environmental considerations into the preparation and adoption of plans and programmes with a view to promoting sustainable development, by ensuring that, in accordance with this Directive, an environmental assessment is carried out of certain plans and programmes which are likely to have significant effects on the environment.	EU member States	Dated 27 June 2001	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32001L0042
Directive 2000/60/EC	Establishing a framework for Community action in the field of water policy	The purpose of this Directive is to establish a framework for the protection of inland surface waters, transitional waters, coastal waters and groundwater	EU member States	Dated 23 October 2000	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32000L0060
Directive 2000/59/EC	on port reception facilities for ship-generated waste and cargo residues	The purpose of this Directive is to reduce the discharges of ship-generated waste and cargo residues into the sea, especially illegal discharges, from ships using ports in the Community, by improving the availability and use of port reception facilities for ship-generated waste and cargo residues, thereby enhancing the protection of the marine environment.	EU member States	Dated 27 November 2000	http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:15945efb-a7e8-4840-ab4d-0535f12692a8.0004.02/DOC_1&format=PDF
Council Directive 96/98/EC	on marine equipment	to enhance safety at sea and the prevention of marine pollution through the uniform application of the relevant international instruments relating to equipment listed in Annex A to be placed on board ships for which safety certificates are issued by or on behalf of Member States pursuant to international conventions and to ensure the free movement of such equipment within the Community.	EU member States	Dated 20 December 1996	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:01996L0098-20131204&from=EN
Council Directive 96/82/EC	Control of major-accident hazards	This Directive is aimed at the prevention of major accidents which involve dangerous substances, and the limitation of their consequences for man and the environment, with a view to ensuring high levels of protection throughout the Community in a consistent and effective manner.	EU member States	"Seveso II" Dated 9 December 1996	http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31996L0082:EN:HTML



Council Directive 96/61/EC	Concerning integrated pollution prevention and control	The purpose of this Directive is to achieve integrated prevention and control of pollution arising from the activities listed in its Annex I. It lays down measures designed to prevent or to reduce emissions in the air, water and land.	EU member States	Dated 24 September 1996	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31996L0061&from=en
Directive 94/22/EC	Conditions for granting and using authorizations for the prospecting, exploration and production of hydrocarbons	Member States retain the right to determine the areas within their territory to be made available for the exercise of the activities of prospecting, exploring for and producing hydrocarbons	EU member States	Dated 30 May 1994	http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31994L0022:EN:HTML
Council Directive 92/43/EEC	Conservation of natural habitats and of wild fauna and flora	Defines the obligations for the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora	EU member States	Dated 21 May 1992	http://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:31992L0043&from=EN
Commission Regulation (EU) No 1286/2011	adopting a common methodology for investigating marine casualties and incidents developed pursuant to Article 5(4) of Directive 2009/18/EC	The purpose of this document is to provide a common methodology for investigative bodies of the Member States to conduct marine safety investigations in accordance with Directive 2009/18/EC. It is based on the scope and definitions of Directive 2009/18/EC, taking into account the IMO instruments referred to in the Directive.	EU member States	Dated 9 December 2011	http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:328:0036:0040:EN:PDF
Commission Implementing Regulation (EU) No 651/2011	adopting the rules of procedure of the permanent cooperation framework	Permanent Cooperation Framework for the Investigation of Accidents in the Maritime Transport Sector	EU member States		http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:177:0018:0023:EN:PDF
COMMISSION DECISION of 2 December 2008	establishing a major accident report form pursuant to Council Directive 96/82/EC on the control of major-accident hazards involving dangerous substances	A form of a report in cases of major-accident hazards involving dangerous substances	EU member States	Dated 2 December 2008	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009D0010&from=EN
Regulation (EC) No 1406/2002	Establishing EMSA	The Regulation establishes a European Maritime Safety Agency for the purpose of ensuring a high, uniform and effective level of maritime safety and prevention of pollution by ships within the Community.	EU member states	Dated 27 June 2002	http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:208:0001:0009:EN:PDF

5.3 DIRECTIVES, REGULATIONS AND ORGANISATIONS IN FIVE EUROPEAN COUNTRIES

5.3.1 FINLAND

In the list below mainly the regulations translated into English have been listed. The official languages in Finland are Finnish and Swedish, English translations are unofficial.

NAME OF REGULATION OR ORGANISATION	DESCRIPTION	PURPOSE AND SCOPE	COUNTRY	COMMENTS	LINKS
249/2014 Government Decree on Oil Pollution Response	Practical measures to be taken to prevent and response to oil and chemical spills from ships	Instructions for the preparedness and response to oil spills on land and to oil and chemical spills from ships;	Finland	Entered into force on 1. of April 2014 In Finnish	http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140249
1673/2009 Act on Oil Pollution Response	The Act aims to clarify the division of responsibilities between authorities and other relevant entities concerning the prevention of and response to oil spills and chemical spills from ships.	The purpose of this Act is: 1) to ensure due preparedness to respond to oil spills on land and to oil and chemical spills from ships; 2) to ensure fast and efficient response to potential spills; and 3) to ensure that the impacts of spills are remedied in such a way that any harm caused to people, property or the environment is as minimal as possible.	Finland	This Act entered into force on 1 January 2010.	http://www.finlex.fi/en/laki/kaannokset/2009/en20091673.pdf
1672/2009 Act on Environmental Protection in Maritime Transport	A comprehensive regulation for the prevention and control of environmental pollution caused by ships	The purpose of this Act is to prevent environmental pollution resulting from the normal operation of ships, by prohibiting discharges and emissions of noxious substances into water and air, or by setting limits on discharges and emissions into water and air. Furthermore, the purpose of this Act is to organise the reception of waste in ports resulting from the normal operation of ships.	Finland	This Act entered into force on 1 January 2010.	http://www.finlex.fi/en/laki/kaannokset/2009/en20091672.pdf
Government Decree 1022/2006	on Substances Dangerous and Harmful to the Aquatic Environment	The objective of this Decree is to protect surface waters and improve their quality by preventing pollution and the danger thereof caused by dangerous and harmful substances.	Finland	This Decree entered into force on 1 December 2006 See Directives 2000/60/EC and 2006/11/EC	http://www.finlex.fi/en/laki/kaannokset/2006/en20061022.pdf
Act on Water Resources Management 1299/2004	This Act lays down provisions on water resources management	This Act lays down provisions on water resources management and on the related analysis work, cooperation and participation within the water resources management regions, and on international cooperation in water resources management.	Finland	Dated 30 December 2004 See Directive 2001/42/EC	http://www.finlex.fi/en/laki/kaannokset/2004/en20041299.pdf



5.3.2 GERMANY

The German Laws are mostly published only in German. The translations into English are unofficial.

NAME OF REGULATION OR ORGANISATION	DESCRIPTION	PURPOSE AND SCOPE	COUNTRY	COMMENTS	LINKS
Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) - WHG	General Law for the Protection of Water Resources	This Act shall apply to the following bodies of water: 1. water permanently or temporarily flowing or standing in beds or flowing quickly from springs (surface waters) 1a. the sea between the shore line at mean high tide for the seaward limitation of surface waters and the seaward limitation of the sea at the coast (coastal waters), 2. groundwater.	Germany	In German Dated 31.07.2009	http://www.gesetze-im-internet.de/whg_2009/BJNR258510009.html
Water Resources Management Act/Federal Water Act – WHG	General Law for the Protection of Water Resources	This Act shall apply to the following bodies of water: 1. water permanently or temporarily flowing or standing in beds or flowing quickly from springs (surface waters) 1a. the sea between the shore line at mean high tide for the seaward limitation of surface waters and the seaward limitation of the sea at the coast (coastal waters), 2. the groundwater.	Germany	Translation only partial Dated 31.07.2009	http://www.iuscomp.org/gla/statutes/WHG.htm#int
Environmental Damage Act - EDA [USchadG]	Environmental Damage Prevention and Remediation Act.	For the purpose of this Act, 1. Environmental damage: means a) damage to species and natural habitats as defined in § 21a of the Federal Nature Conservation Act, b) water damage as defined in § 22a of the Federal Water Resources Act, c) land damage by impacts on soil functions as defined in § 2 Sec. 2 of the Federal Soil Protection Act, as a result of the direct or indirect introduction of substances, preparations, organisms or micro-organisms on, in or under land, that creates a threat to human health	Germany	Dated 10 May 2007 This Act serves to implement Directive 2004/35/EC	http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Strategien/Bilanzen_Gesetze/uschadg_en.pdf
Offshore Installations Ordinance SeeAnlV	Ordinance on Offshore Installations Seaward of the Limit of the German Territorial Sea	This Ordinance shall apply to the erection and operation of installations 1. in the area of the exclusive economic zone of the Federal Republic of Germany and 2. on the high sea, provided that the proprietor is a German national domiciled within the scope of the Basic Law.	Germany	Dated 23 January 1997	http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/offshore_ordinance.pdf

5.3.3 NORWAY

Norway is not a member of European Union but belongs to EEA, the European Economic Area and the Norwegian legislation has been mostly harmonised to comply with the EU directives.

The Norwegian Coastal Administration NCA is responsible for pollution control on coastal areas.

The laws are in Norwegian language. English translations are unofficial.

NAME OF REGULATION OR ORGANISATION	DESCRIPTION	PURPOSE AND SCOPE	COUNTRY	COMMENTS	LINKS
Act of 13 March 1981 No.6	Concerning Protection Against Pollution and Concerning Waste	The purpose of this Act is to protect the outdoor environment against pollution and to reduce existing pollution, to reduce the quantity of waste and to promote better waste management	Norway	This translation is based on the Norwegian text with latest amendments of 20 June 2003	http://www.regjeringen.no/en/doc/laws/acts/pollution-control-act.html?id=171893
Decree No. 663 of 1998	Prohibiting the discharge of waste water from ships in watercourses and areas near to the coast	This Decree applies to all ships in inland waters and territorial waters of Norway. Section 4 prohibits the discharge of waste water (defined in section) in inland waters. No existing or new ship with a waste water tank shall discharge waste water within 300 meters from the coast and existing ships without a tank shall not do so after 3 years transitional period. Municipalities may adopt more stringent norms (sect. 5). (7 sections)	Norway	Entry into force 1 July 1998	http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=009931&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL
Regulation No. 931	On Pollution Control (Pollution Control Regulation).	The purpose of this Regulation is to provide measures to prevent the risk of contamination from hazardous substances in the soil, at sea and in watercourses, as well as air pollution caused by noise and emissions of hazardous substances by implementing regular inspections with the aim to ensure that environmental quality and standards are maintained. This Regulation sets rules on pollution protection and indicates measures to prevent risks of contamination from underground oil tanks; measures to clean up contaminated soil; pollution control of ports; measures for the monitoring on construction, operation and maintenance of landscape areas; standard values of hazardous substances (article 2-14).	Norway	Entry into force on 1 July 2004	http://faolex.fao.org/cgi-bin/faolex.exe?rec_id=117840&database=faolex&search_type=link&table=result&lang=eng&format_name=@ERALL



5.3.4 GREAT BRITAIN

NAME OF REGULATION OR ORGANISATION	DESCRIPTION	PURPOSE AND SCOPE	COUNTRY	COMMENTS	LINKS
The Marine and Coastal Access Act 2009	Basic rules for the use of Marine and Coastal Areas (MMO= Marine Management Organisation)	General objective (1) It is the duty of the MMO to secure that the MMO functions are so exercised that the carrying on of activities by persons in the MMO's area is managed, regulated or controlled. (a) With the objective of making a contribution to the achievement of sustainable development (see subsections (2) and (4) to (11)), (b) Taking account of all relevant facts and matters (see subsection (3)), and (c) In a manner which is consistent and co-ordinated (see subsection (12)).	UK	Dated 12 November 2009	http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2009/23/section/2
Marine Safety Act 2003		An Act to make provision about the giving of directions in respect of ships for purposes relating to safety or pollution and about the taking of action to enforce, in connection with, or in lieu of, directions; to make provision about fire-fighting in connection with marine incidents; and for connected purposes.	UK	Dated 10th July 2003	http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2003/16/contents
Pollution Prevention Act 1999		An Act to make provision for implementing Council Directive 96/61/EC and for otherwise preventing and controlling pollution; to make provision about certain expired or expiring disposal or waste management licences; and for connected purposes.	UK	Dated 27th July 1999	http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1999/24/contents
Marine Pollution Contingency Plan		This plan aims to provide a mechanism to coordinate MMO's response in major marine pollution incidents. It will also be suitable for use during smaller incidents led by a harbour master or offshore operator.	UK	Dated 18 June 2014	https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/321105/contingency_plan_external.pdf
National Contingency Plan for Marine Pollution from Shipping and Offshore Installations		As a Party to the United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS), the United Kingdom (UK) has an obligation to protect and preserve the marine environment. This plan is one of the measures that the UK has taken to meet this obligation.	UK	Dated August 2006	http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20121107103953/http://www.dft.gov.uk/mca/ncp_final_version_-_august_2006.pdf

5.3.5 PORTUGAL

The texts in the following list of laws and regulations are all in Portuguese language.

NAME OF REGULATION OR ORGANISATION	DESCRIPTION	PURPOSE AND SCOPE	COUNTRY	COMMENTS	Links
The Law n. 11/87 - "The Environmental MainLaw" ("EML") Lei n.º 11/87	Lei de Bases do Ambiente	1 - All citizens have the right to humane and ecologically balanced environment and the duty to defend, leaving it to the State, through appropriate bodies and by appealing to popular and initiatives, promote the improvement of quality of life, either individually or collective. 2 - Environmental policy aims to optimize and ensure the continuity of use of natural resources qualitatively and quantitatively, as a basic assumption of a self-sustained development.	Portugal	Dated 7 April 1987 (Alterada Lei n.º 13/2002, de 19 de Fevereiro) <u>in Portuguese</u>	http://www.idesporto.pt/ficheiros/file/Lai_11_1987.pdf
RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE MINISTROS N.º 163/2006,	An integrated policy and comprehensive governance of all affairs of the sea	The proclamation of the sea as a strategic priority and a national project	Portugal	DE 12 DE DEZEMBRO <u>in Portuguese</u>	http://www.emam.mdn.gov.pt/RCM%20163_2006%20ENM.pdf
RCM 25/93	to prepare a "Clean Sea Plan"	establishing an organization for action on combating marine pollution	Portugal	Dated 15 April 1993 <u>in Portuguese</u>	http://www.marinha.pt/Conteudos_Externos/lexmar/PGPAT%20100/PGPAT%201000%20-%20Cap%C3%ADtulos/Cap%C3%ADtulo%20J%20Polui%C3%A7%C3%A3o/Plano%20MAR%20LIMPO/RCM%2025-93%20(15%20ABR)%20Plano%20Mar%20Limo.PDF
Plano Mar Limpo	National Contingency Plan	A power point presentation about the present status of the Plan and its functions	Portugal	<u>in Portuguese</u>	http://www.ordemengenharios.pt/fotos/dossier/artigo/9dfbf3a48a6accbd-d294a5d582e8bdb4.pdf
Decreto-Lei nº235/2000,	Pollution of the marine environment - offenses	This law establishes the framework of offenses under the pollution of the marine environment in the maritime areas under national jurisdiction	Portugal	Dated 26 September 2000 <u>in Portuguese</u>	http://siddamb.apambiente.pt/publico/documentoPublico.asp?documento=23111&versao=1



NAME OF REGULATION OR ORGANISATION	DESCRIPTION	PURPOSE AND SCOPE	COUNTRY	COMMENTS	Links
Decreto-Lei n.º 201/2012	Framework Directive "Marine Strategy".	This law is the first amendment to the Decree-Law n.º 108/2010 of 13 October, which defines the legal framework of the measures necessary to ensure good environmental status of the marine environment by 2020 establishing a framework for Community action in the field of marine environmental policy	Portugal	Based on Directive n.º 2008/56/EC of the European Parliament and of the Council <u>in Portuguese</u>	http://dre.pt/pdf1sdip/2012/08/16500/0471304717.pdf
Decreto-Lei nº43/2002,	Establishment of SAM and AMN	- This law creates the system of Maritime Authority (SAM), establishes the scope and responsibilities and defines their coordination structure. 2 - The National Maritime Authority (AMN), is created as top management structure and coordination of the agencies	Portugal	Dated 2 March 2002 <u>in Portuguese</u>	http://www.dre.pt/pdf1s/2002/03/052A00/17501752.pdf
Decreto-Lei nº44/2002,	Organising the structure and functions of SAM, AMN, DGAM	1 - This law sets within the system the maritime authority (SAM), the structure, organization, operation and powers of the maritime authority national (AMN), its bodies and its services. 2 - The structure of the AMN is created, and the Directorate-General Maritime Authority (DGAM).	Portugal	Dated 2 March 2002 <u>in Portuguese</u>	http://www.dre.pt/pdf1s/2002/03/052A00/17521758.pdf

6. POLICIES

The European Union (EU) aims to harmonise national legislation in the 28 EU countries by issuing directives as guidelines for national legislation. The final approval of directives is done by the European Parliament and Council where all EU countries are represented. Each directive sets a time frame within each member country should include the contents into their national legislation. Countries belonging to the European Economic Area (EEA), but not members of the EU, mostly follow the directives in their legislation. These countries are Norway, Iceland and Liechtenstein. Switzerland is not a member of EU nor EEA.

The European Union (EU) is considered to have the most extensive environmental laws of any international organisation. Its environmental policy is much in line with other international and national environmental policies. The environmental legislation of the European Union also has significant effects on those of its member states. The Institute for European Environmental Policy estimates the

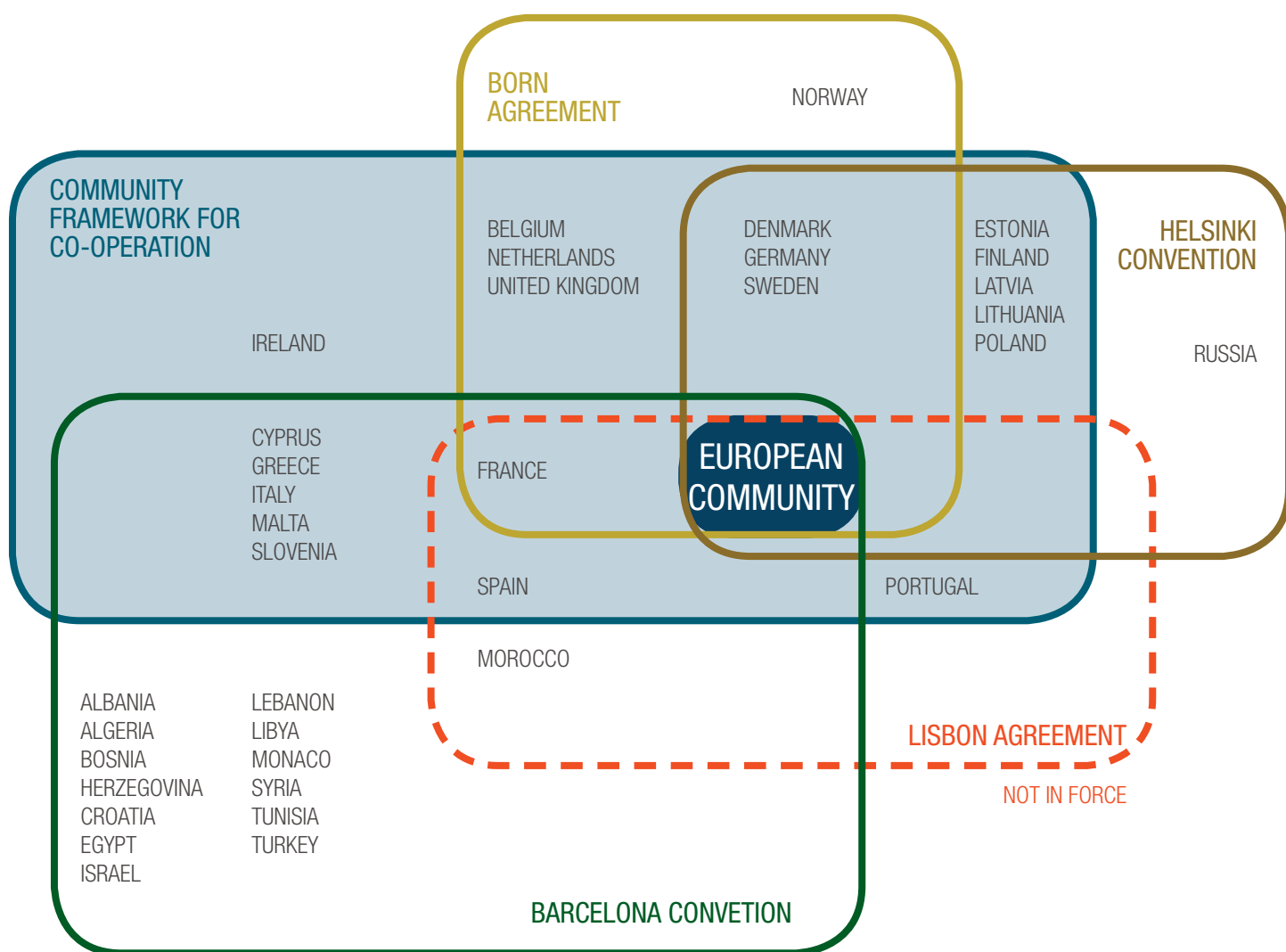
body of EU environmental law amounts to well over 500 Directives, Regulations and Decisions.

In the oil and chemical spill cases – as in any other cases related to pollution – the first principle is that the polluter pays. The preparedness for oil and chemical spill incidents is regulated by EU and national legislation. Also international Conventions such as OPRC, International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation, provide that the signature countries will follow the instructions given by the organisations.

Contingency plans are required in each port where a significant risk for oil and chemical spill occurs. A national contingency plan is required to define when the government actions are needed in case of major incidents, for monitoring the waters for providing exercises and drills to maintain the preparedness in large scale accidents. Regional and local contingency plans are needed in certain areas where the risk of incidents is high.



INTERNATIONAL FRAMEWORK FOR CO-OPERATION IN COMBATING POLLUTION



7. IMPLEMENTATION ACTIONS

To ensure an efficient response to oil or chemical spill incidents the responsibilities in the implementation of a contingency plan has to be defined clearly. In EU countries the responsible authority varies, it may be navy, environmental authority, traffic authority etc. The operational work in national level may be carried out by a different organisation better suitable for practical work than the overall responsible authority. Examples of various practices in some EU countries are given in section 9. of this report.

An efficient response requires a constant monitoring of sea and water areas, a system for prompt mobilisation of response actions, and clear command and communication rules between all parties involved in a major oil or chemical spill incident.

The European Union is surrounded by the Atlantic Ocean, Baltic Sea, Black Sea and the Mediterranean Sea and tens of countries have coastlines and river systems that lead to common waters. It is important that the cooperation with neighbouring countries have been agreed and defined in the contingency plan. The below picture shows various agreements and conventions and countries involved, where cooperation is needed with neighbouring countries in case of a major oil or chemical spill incident.



Picture 1. International framework for cooperation in combating pollution in the EU and neighbouring countries (Information from 2004, not updated)



8. RESOURCES

The principle polluter pays automatically leads to the requirement that the industries and activities who are dealing with oil and chemicals at sea and water areas, need to be prepared for oil and chemical spill emergency response.

OPRC stipulates that each Party, either individually or through bilateral or multilateral co-operation and in co-operation with the oil and shipping industries, port authorities and other relevant entities, has to establish:

- a minimum level of pre-positioned oil spill combating equipment and programmes for its use;
- a programme of exercises for oil pollution response organizations and training of relevant personnel;
- detailed plans and communication capabilities for responding to an oil pollution incident; and
- a mechanism or arrangement to co-ordinate the response to an oil pollution incident with the capabilities to mobilize the necessary resources.

The definition of in what extent an entity is obliged to invest and maintain equipment for oil spill emergency response can be returned for instance to the classification of the size of an oil or chemical spill incident (see section 11. of this report):

Tier 1: Spills that are small can often be dealt with locally

- sufficient oil spill treatment equipment or product is stored in a port or offshore installation and trained personnel are available in a short notice

Tier 2: If the local capability is not sufficient or the spill would affect a larger area, a more efficient response will be required.

- A contractor is hired in addition to the local staff to maintain an elevated level of preparedness and sufficient equipment

Tier 3: A national level operation needed, incident may also affect more than one country

- A government organisation for emergency response is needed if the incident cannot be handled locally by the resources of the operator
- A national contingency plan will define the resources available in case the government actions are needed. The polluter pays principle needs to be defined in such cases. A compensation may be applied from IOPC, the International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage.



©Lamor

Picture 2. Oil spill collection in operation.



©Lamor

Picture 3. Oil collection booms installed in vessels.



9. ANALYSIS OF REGULATIONS AND PRACTICES IN EU

Shipping accounts for about 20% of global discharges of wastes and residues at sea. EU has issued a number of directives as shown in the chapter 5.2 of this report, for the protection of the marine environment in EU to enhance the reducing of discharges of all kind of ship-generated waste and cargo residues into the sea.

The length of the coastline in the European Union is several thousands of kilometres. There are over 1 000 seaports within the European Union with an estimated total of 600 000 calls to ports annually made by merchant ships. The amount of cargo is more than 3,5 billion tonnes every year. To be able to manage the huge traffic and to control and monitor the environmental protection challenges caused by shipping, EU has established the European Maritime Safety Agency EMSA to carry out the practical work in different fields of the marine pollution prevention. Below is a description of the principles of the most important EU directives and a review of EMSA activities.

9.1 THE EU DIRECTIVES AND REGULATIONS

EU has signed a number of International Conventions and agreements part of which is listed in the paragraph 5.1. The EU directives and

regulations take into account the obligations from the international agreements.

The directives and regulations in the EU as listed in the paragraph 5.2 give the basic rules for the prevention of accidents as well as measures to be taken when oil and chemical spills occur in the waters of the European Union.

ENVIRONMENTAL LIABILITY

Directive 2004/35/EC on environmental liability (ELD, the Environmental Liability Directive) defines the basic principle that **the polluter pays**. In the Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU) the same has been defined in its article 191(2).

The ELD defines the liability in case of ecological damages occur, i.e. damage to protected species and natural habitats, damage to water and damage to soil.

The recent major oil accidents have resulted in a new Directive in the EU, Directive 2013/30/EU On safety of offshore oil and gas operations which is an amendment to the ELD. According to the legislation, an “existing divergent and fragmented regulatory framework ... and current industry safety practices do not provide a fully adequate assurance that the risk of offshore accidents is minimized throughout the Union.” The oil spill in Gulf of Mexico in 2010 was the main reason for the new Directive.

Concerning international law the ELD has listed exceptions in accordance with its article 4(2):

“This Directive shall not apply to environmental damage or to any imminent threat of such damage arising from an incident in respect of which liability or compensation falls within the scope of any of the International Conventions listed in Annex IV, including any future amendments thereof, which is in force in the Member State concerned.”

These exceptions related to oil and chemical spills in waters are:

- The International Convention of 27 November 1992 on Civil Liability for Oil Pollution Damage (CLC)
- The International Convention of 27 November 1992 on the Establishment of an International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage;
- The International Convention of 23 March 2001 on Civil Liability for Bunker Oil Pollution Damage;
- The International Convention of 3 May 1996 on Liability and Compensation for Damage in Connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances by Sea.

COPE (Compensation for Oil Pollution in European waters fund) was proposed to be established in the EU to pay compensation to the victims of oil spills in European waters.

This proposal for a regulation forms part of the second package of Community measures on maritime safety. Following the sinking of the Erika, the Commission came to the conclusion that the existing liability and compensation arrangements

failed to offer sufficient guarantees against oil pollution damage.

The COPE Fund would top up the CLC (Convention on Liability of the Carrier) and IOPC (International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage) systems in force at international level.

TECHNICAL SOLUTIONS

A number of Directives have been issued in EU to determine the technical solutions for oil spill response. The equipment and other solutions concern vessels, ports and other areas where oil and chemical spills can be a risk. At least following directives give the basics for technical solutions:

- Directive 2006/87/EC laying down technical requirements for inland waterway vessels
- Directive 2005/35/EC On ship-source pollution and on the introduction of penalties for infringements
- Directive 2002/59/EC (Consolidated Version - 16/03/2011) establishing a Community vessel traffic monitoring and information system
- Directive 2000/59/EC on port reception facilities for ship-generated waste and cargo residues
- Council Directive 96/98/EC on marine equipment

The Directive 2005/35/EC sets tasks for EMSA to “work with the Member States in developing technical solutions and providing technical assistance in actions such as tracing



satellite discharges by satellite monitoring and surveillance”. This system is called CleanSeaNet and it supplements existing surveillance systems at national and regional level and supports Member States response to illegal discharges and accidental spills as well as helping to locate and identify polluters in areas under their jurisdiction.

9.2 EMSA, THE EUROPEAN MARITIME SAFETY AGENCY

European Union has established an organization, the European Maritime Safety Agency EMSA for the following purpose:

“To ensure a high, uniform and effective level of maritime safety, maritime security, prevention of, and response to, pollution caused by ships as well as response to marine pollution caused by oil and gas installations”

The decision to form EMSA was formulated by Regulation (EC) No 1406/2002. Two major accidents, the Erika (1999) and the Prestige (2002) and the massive oil spills resulted in huge environmental and economic damage to the coastlines of Spain and France. EMSA was formed soon after these accidents, and today EMSA has over 200 employees, its Headquarters are in Lisbon, Portugal and the budget for 2013 was € 58.8 million.

Regarding oil and chemical spills prevention and response EMSA has at least following activities:

- Accident investigation
- Marine equipment
- Port waste reception facilities
- Pollution response services

ACCIDENT INVESTIGATION

Based on Directive 2009/18/EC, EMSA has several duties in cases of major accidents at sea in the maritime transport sector and organises the accident investigation in such cases. There is a database called the European Marine Casualty Information Database (EMCIP) where the investigation reports are stored (<https://emsa-emcip.jrc.ec.europa.eu/emsa-emcip/default.asp>).

The investigations are carried in a standardized way, and a general form of investigation can be found in the text of the Commission decision of 2 December 2008. The IMO instruments and rules are to be taken into account in all accident investigations that occur at sea.

Further assistance will be provided to the Commission and to Member States in respect of facilitating the implementation of the common methodology and support of the Permanent Cooperation Framework (see Commission Implementing Regulation (EU) No 651/2011).

MARINE EQUIPMENT

The Directive 96/98/EC defines marine equipment to be used and carried on board EU flagged ships. The purpose of the directive is to enhance safety at sea and the prevention of marine pollution and to develop and implement common standards for equipment in ships that would ensure high safety levels in the performance of equipment. The testing standards and testing methods play an important role in guaranteeing the high quality and operation of the equipment. EMSAs role is to control the technical element of the marine equipment Directive. This includes at least monitoring of the development of the performance of the equipment and testing standards, development and management of the database of EU approved marine equipment and cooperation between European Community and the United States of America concerning the technical input to the technical annex of the MRA+ agreement.

PORT WASTE RECEPTION FACILITIES

Following the recommendations, regulations and requirements by MARPOL, the port waste reception facilities have become one of the most efficient means to reduce oil and other residues discharge from ships to the sea. Incentives are important to encourage ships to use port waste facilities.

The technical solutions of the reception facilities need to be designed so that the use of them do not cause additional delays for ships calling ports. A port reception facilities module can be found

in GISIS (Global Integrated Shipping Information System) database by IMO. It also includes a list of ports where port waste reception facilities are available.

EU has adopted the Directive 2000/59/EC on port waste reception facilities in 2000. It takes into account the requirements by MARPOL and its annexes and defines the specific regulations for EU Member States. One of the most important objectives of the directive is to prevent illegal dumping of oil and chemicals from the ships. The key requirements of the Directive are:

- An obligation for the Member States to ensure the availability of PRF adequate to meet the needs of ships normally visiting the port, without causing undue delay.
- Ports have to develop and implement a waste reception and handling plan, following consultation with relevant parties (in particular port users). These plans shall be evaluated and approved by the competent authority in the Member State.
- The master of a ship has to complete a notification form and forward it in due time (at least 24 hours prior to arrival), informing the port of call about the ship's intentions regarding the delivery of ship-generated waste and cargo residues.
- A mandatory delivery for all ship-generated waste, however taking into account a possibility for the vessel not to deliver waste if it has sufficient dedicated waste storage capacity till the next port of delivery.



- The implementation of a cost recovery system (applying a waste fee), providing an incentive to ships not to discharge ship-generated waste at sea.
- The establishment of an enforcement scheme, by which Member States ensure that any ship may be subject to inspection.

The treatment of oil and chemical waste collected from ships at port reception facilities need to reach the respective regulations set for oil and chemical waste treatment in the EU.

An important control mechanism between ports is that the chain of notification forms showing the amount of waste and possible discharge in ports is complete and the ship cannot discharge illegally between ports. To improve the control, EMSA is establishing an information and monitoring system to enable improved identification of ships which did not deliver their waste according to the Directive.

Incentives for ships encouraging them to use port waste reception facilities can be economical: a ship has to pay the port waste reception fee regardless of whether it delivers waste or not. In this way there is no financial benefit in case the ship discharges its waste illegally into the sea. This system works only if all ports have similar reception fee where a ship calls during its itinerary and within the capacity of its waste storage tanks.

POLLUTION RESPONSE SERVICES

To be prepared for oil and chemical spills into waters from ships and from oil and gas installations

at sea there has to be a sufficient preparedness for accidents by having necessary equipment, materials and vessels in strategic places, including monitoring of oil and chemical spills to be able to detect the ship that may discharge oil or chemical waste illegally. EMSA has the following activities regarding the pollution response services:

- To monitor and assist in forming The Network of Stand-by Oil Spill Response Vessels distributed along the European coastline;
- CleanSeaNet: the satellite based oil spill and vessel detection and monitoring service;
- The MAR-ICE (Marine-Intervention in Chemical Emergencies) Information Service in case of chemical spills at sea;
- Cooperation and coordination with the EU Commission, EU Member States, EFTA/EEA Coastal Countries, Candidate Countries, Acceding Countries, Regional Agreements and other relevant international organisations such as the International Maritime Organization (IMO);
- The provision of information through publications and workshops.

STAND-BY OIL SPILL RESPONSE VESSELS

A key task for the Agency is to make available additional at-sea oil recovery resources to assist Member States responding to large scale incidents such as the Erika (1999, France) and Prestige

(2002, Spain). Therefore, a Network of Stand-by Oil Spill Response Vessels has been built up in order to 'top-up' pollution response capacities of the EU Member States.

The EMSA Stand-by Oil Spill Response Vessels are commercial vessels which can be rapidly converted to oil pollution response activities. The contracted vessels have large recovered oil storage capacities and a choice of oil recovery systems (sweeping arms or boom & skimmer system).

In order to improve the efficiency of at-sea operations, each vessel is:

- Equipped with specialised oil spill response equipment which has been selected according to regional factors such as the weather conditions in the stand-by areas. All of the specialised oil spill response and associated equipment is containerised in order to facilitate rapid installation onboard the vessels
- Equipped with a local radar based oil slick detection system
- Able to decant excess water so maximising the utilisation of the onboard storage capacity
- Able to heat the recovered cargo and utilise high capacity screw pumps in order to facilitate the discharging of heavy viscous oil.

Some facts about the existing stand-by vessel fleet:

- Number of vessels which can be mobilised simultaneously: 17
- Average storage capacity per vessel for

recovered oil: 3.400 m³

- Network storage capacity, if 17 vessels are mobilised >58.000 m³
- Number of related equipment stockpiles: 17
- Mobilisation time (vessel ready to sail to site) after signature of Incident Response Contract: 24 hours

The map shows the present location of the 17 stand-by vessels.



© EMSA

Picture 4. Location of stand-by oil spill response vessels in Europe



10. ANALYSIS OF PRACTICES IN FIVE EUROPEAN COUNTRIES

10.1 FINLAND

The Baltic Sea around Finland is a unique water system. Because of its geographical and physical characteristics, the Baltic Sea is highly vulnerable and in need of special protection. This semi-enclosed, shallow and cold brackish-water basin is subject to a heavy environmental load from its coastal states and high pressure of use from human activities. Since the activities of all the coastal states affect the sea, cooperation plays a key role in such protection.

In the Gulf of Finland the volume of oil transportation by ships is some 160 million tonnes annually and it is estimated that the amount will increase up to 170-200 million tonnes by 2020. In addition, other ship traffic has increased, especially passenger ship traffic between Helsinki and Estonia. The Gulf of Finland, part of the Baltic Sea, is surrounded by Russia, Estonia and Finland.



© Norman Einstein

Picture 5. Map of the Baltic Sea



The Finnish Environment Institute, SYKE (www.syke.fi/en) is the administrative body in Finland for the oil and chemical spill monitoring and response.

Oil spill response has been responsibility of the environmental administration since 1983. During this period, the amount of oil transport at sea has increased by more than tenfold and the risk of large accident has increased many folds.

Currently the status of oil and chemical spill response is described by SYKE:

The main responsibility in pollution response belongs to SYKE, the Rescue Service Districts are responsible for oil pollution response in coastal areas. Finland has been able to obtain and maintain its oil spill response vessel fleet of 16 vessels economically utilizing the principle of multiuse. The Rescue Service Districts have about 150 oil spill response boats that are utilized in coastal oil pollution response. The strength of the Finnish response is that also the state actors - the Navy, Border Guard and fairway maintenance vessel fleet of a state owned company Meritaito Co - have participated in the pollution response readiness. The oil response equipment of the Rescue Services is mostly financed by the National Oil Pollution Fund.

The Government has set following target spills that Finland together with neighbouring countries should be able to recover in three day in open water conditions: Gulf of Finland 30 000 tonnes, Archipelago Sea 15 000 tonnes (due to deepened route this target value has been later set to 20 000 tonnes) and Gulf of Bothnia 5 000 tonnes. In

archipelago and coastal areas oil spill response measures must be able to prevent oil from drifting into the inner archipelago and recovering the oil within a month. In coastal areas the objective is to clean most of the shoreline within three months of the accident. These targets should be achieved by year 2015.

National contingency plan has been published in 2011. The renewal of the four regional and 22 local contingency plans will take place 2014-2016.

Finnish government has now 22 km of high sea boom in nine different depots. Rescue Service Districts have about 80 km coastal boom and 30 km sea boom.

In the Gulf of Finland, which is the most vulnerable area due to extensive traffic, there are today around 70 dedicated oil response vessels in the region with equipment which can be used for international assistance. Many of these vessels have also substantial towing capacity. Additional, usually smaller, vessels are available for accidents in ports and coastal waters.

Finnish recovery capacity is good when comparing to the other Baltic States. Further improvements are still needed in order to meet challenges posed by the increasing marine pollution risk. The required level can be achieved by 2016.

HELSINKI COMMISSION HELCOM

HELCOM (Baltic Marine Environment Protection Commission - Helsinki Commission) is the governing body of the Convention on the Protection

of the Marine Environment of the Baltic Sea Area, known as the Helsinki Convention. The Contracting Parties are Denmark, Estonia, the European Union, Finland, Germany, Latvia, Lithuania, Poland, Russia and Sweden.

HELCOM was established about four decades ago to protect the marine environment of the Baltic Sea from all sources of pollution through intergovernmental cooperation.

HELCOM IS

- an environmental policy maker for the Baltic Sea area by developing common environmental objectives and actions
- an environmental focal point providing information about the state of and trends in the marine environment, the efficiency of measures to protect it and common initiatives and positions, which can form the basis for decision-making in other international fora
- a body for developing, according to the specific needs of the Baltic Sea, recommendations of its own and recommendations supplementary to measures imposed by other international organisations
- a supervisory body dedicated to ensuring that HELCOM environmental standards are fully implemented by all parties throughout the Baltic Sea and its catchment area
- a coordinating body, ascertaining multilateral response in case of major maritime incidents.
- an environmental policy maker for the Baltic

Sea area by developing common environmental objectives and actions

- an environmental focal point providing information about the state of and trends in the marine environment, the efficiency of measures to protect it and common initiatives and positions, which can form the basis for decision-making in other international fora
- a body for developing, according to the specific needs of the Baltic Sea, recommendations of its own and recommendations supplementary to measures imposed by other international organisations
- a supervisory body dedicated to ensuring that HELCOM environmental standards are fully implemented by all parties throughout the Baltic Sea and its catchment area
- a coordinating body, ascertaining multilateral response in case of major maritime incidents.

The Baltic Sea cooperation on pollution preparedness and response under HELCOM has been in place since 1977 when the “Expert Group on Oil Combatting” was established under the HELCOM Interim Commission (1974-1980). Today this group is called the HELCOM Response Group and consists of the competent pollution response authorities of all the Baltic Sea countries, usually national coastguard or navy.

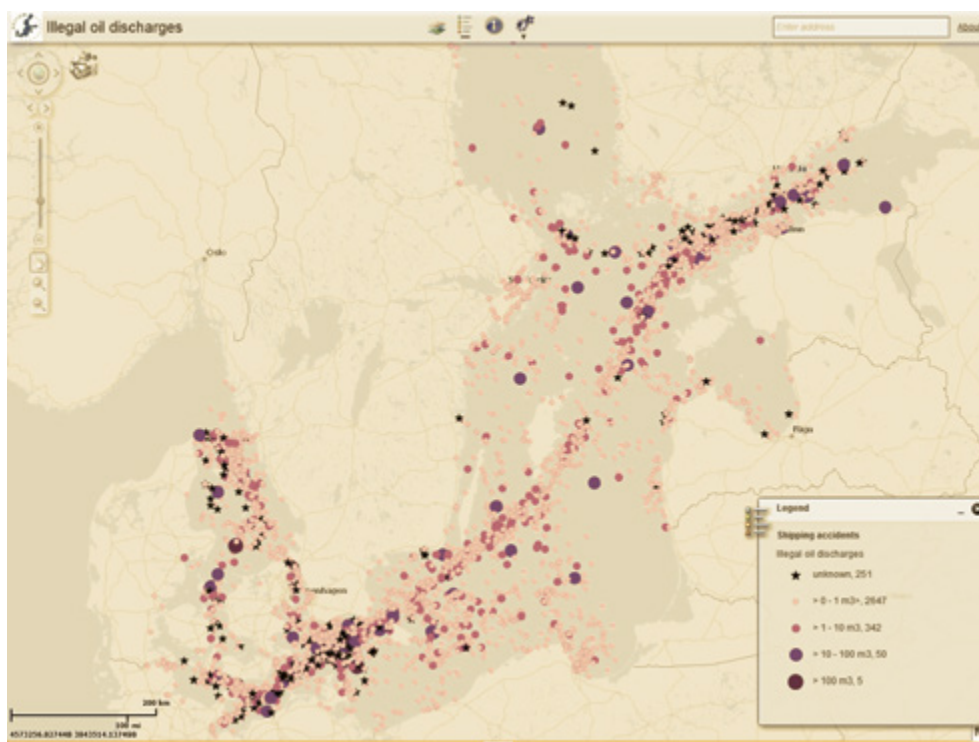
In 2012, the Finnish authorities detected 54 oil spills in the Baltic Sea, 47 of which were observed in the Finnish sea area, six in Estonia and one in Sweden. In addition to these, the Estonian



authorities reported three oil spills in the Finnish sea area. As in previous years, most of the spills in the Finnish area were observed either in the ports or by the shoreline. Surveillance aircrafts detected several spills by the major shipping lanes. Oil spill incidents have dropped since 2008 by 50%. One of the likely reasons for the reduction of oil spills is a new law, which entered into force in 2006 and, compared to the normal criminal procedure, enabled faster imposition of administrative oil pollution fees on shipping companies or private individuals found guilty of oil spill offences. The amount of the fee depends on the volume of the spill and the size of the vessel. The amount of a single oil pollution fee has been approximately EUR 10,000 over the last six years, and it seems that the fees have acted as a deterrent in Finland.

The monitoring of oil spills in the Baltic Sea is carried out by surveillance aircrafts and by European Maritime Safety Agency' (EMSA) satellite image service.

The surveillance information is stored in the Helcom Map and Data Service. Below is a map showing illegal oil spills during the period that the monitoring has been carried out. The map can be found in the internet address: <http://maps.helcom.fi/website/flexviewers/IllegalOilDischarges/index.html>



©HELCOM

Picture 6. Illegal oil discharges in the Baltic Sea

Helcom has published two manuals, Response manual Vol 1 (oil) and Response Manual Vol 2 (chemicals):

VOL 1:

HELCOM Manual on Co-operation in Response to Marine Pollution within the framework of the Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area, (Helsinki Convention). Link to the publication: <http://helcom.fi/Documents/Action%20areas/Monitoring%20and%20assessment/Manuals%20and%20Guidelines/Response%20Manual%20Vol%201.pdf>

VOL 2:

Response to accidents at sea involving spills of hazardous substances and loss of packaged dangerous goods. Link to the publication:

<http://helcom.fi/Documents/Action%20areas/Monitoring%20and%20assessment/Manuals%20and%20Guidelines/Response%20Manual%20Vol%202.pdf>

10.2 GERMANY

The responsible authority in Germany for oil and chemical spill prevention and response is Central Command for Maritime Emergencies (CCME).

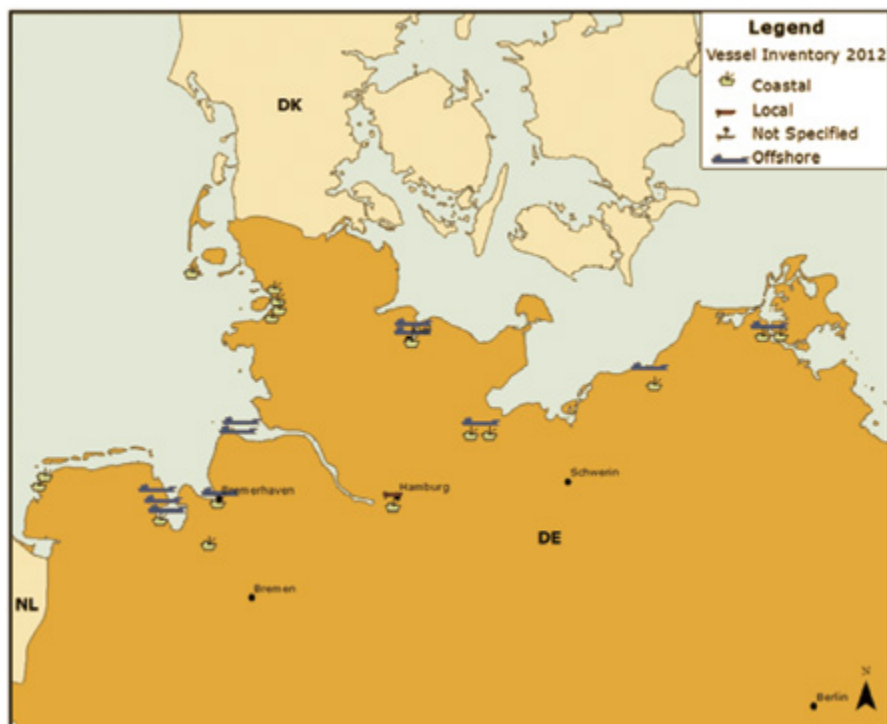
OIL SPILL EMERGENCY RESPONSE RESOURCES

GOVERNMENT OWNED RESOURCES

Federal depot with further equipment for the anti-pollution vessels are located in Wilhelmshaven, Cuxhaven, Lübeck, Stralsund and Sassnitz. Federal stockpiles are located in Wilhelmshaven, Cuxhaven and Kiel. States' stockpiles are located in Bremen, Bremerhaven, Cuxhaven, Flensburg, Hamburg, Heiligendamm, Hilgenriedersiel, Husum, Jever, Kiel, Lübeck, Meldorf, Nordenham, Rostock, Stralsund, Wilhelmshaven and Wittmund.

PRIVATE RESOURCES (UNDER CONTRACT OR AGREEMENT)

There are a number of oil spill clean-up contractors in Germany, most of them based in the major ports. These operate a number of specialised vessels and maintain equipment stockpiles relevant for spill response. While much of this equipment is held in readiness for incidents involving small ships in ports and terminals, some of it could be relevant for large spills where resources are pooled from different stockpiles. A number of the nation's recovery vessels are owned and operated under contract with the federal government. Where appropriate, private salvage companies could also be contracted to assist in response operations.



Picture 7. Oil Spill Recovery vessels in Germany in 2012. 29 vessels listed. (Source: EMSA)

OIL SPILL CONTINGENCY PLANS

The responsibility of oil spill contingency planning is shared by the federal government through the Federal Waterways and Shipping (WSV) within the ministry of transport and the federal coastal states Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern and Schleswig-Holstein. To coordinate this preparedness the Central Command for Maritime Emergencies (CCME) was created 2003 and based in Cuxhaven. CCME is responsible to update the national oil spill response preparedness. Even though no requirement exist, some coastal municipalities have their own oil spill response plans. Individual ports are responsible for their own response and contingency plans, as well as equipment.

OPERATIONS

In case of an oil spill at sea, the CCME will take the main responsibility after having communicated with the Maritime Emergencies Reporting and Assessment Centre (MERC), it will take the lead in the response operation and call teams on site and to the coordination centre. CCME contain five sections, of whom 3

will be activated. Sector 1 is the MERC, who is the national maritime coordination point on call around the clock. Sector 2 will be responsible for the response on the sea and sector 3 for the shoreline around the coastal states. If needed, the CCME will handle the entire coordination, including all the involved organisations, for example the rescue services, disaster help corps, the marine and salvage companies. The cost will be split equally between the federal government and the coastal state.

EQUIPMENT

The national oil spill contingency plan include a computerised map system that detail sensitive areas and habitats in need of special protection along the coast, called the Marine Atlas. The federal maritime and hydrological agency have a weather and ocean current forecasting program developed for the North Sea, the German bays, Wadden Sea and the Baltic Sea. The coastal states of Germany have developed a software and a system for data collection and storage of all the different kinds of data of the coastal states, including pollution caused by accidents. The software connects the database, GIS text and photos in a multimedia user interface. The VPS system supports the contingency planning and the response by supplying information on among other things; contact details, organisational details, contingency routines, detailed photos of the entire German coastline, location of oil spill equipment, vessel details and flight routes, oil response manual, sensitive areas, accident reports, logbooks, development and tracking and oil spill drift modelling using the SeaTrack Web program.

A wide selection, around 16, of the more or less universal oil spill response vessels are owned to

a large extent by the government. The vessels of private oil spill companies are primarily deployed around the larger ports. Germany regard themselves to be well prepared to handle a spill of 15 000 m³ oil if mechanical recovery is possible. Mechanical recovery is prioritised at sea and the use of dispersants is only allowed at depths exceeding 20 meters under exceptional circumstances.

The Federal Maritime and Hydrographic Agency (Bundesamt Für Seeschifffahrt und Hydrographie,

BSH) has a dedicated laboratory for analysing oil for the police and rescue services. It is based in

Hamburg but can on request immediately redeploy to the incident site.

Pollution response equipment for coast, river and shoreline is located at several different points in

Germany. The federal stations are Wilhelmshaven, Cuxhaven, Kiel, Warnemünde, Stralsund and the state owned Hilgenriedersiel, Husum, Meldorf, Rostock, Cuxhaven, Stralsund, Heiligendamm, Kiel,

Wilhelmshaven, Stralsund, Bremerhaven, Bremen, Lübeck, Flensburg, Hamburg, Brunsbüttel,

Kägsdorf, Eutin, Wittmund and Jever.

The busiest sea traffic routes are constantly patrolled by around 30 Coast Guard vessels, partly to deter, but also to look for oil spills. These vessels are operated from two Coast Guard centrals in the

North Sea and the Baltic Sea.



The overflights log around 1 600 hours a year and primarily patrol the German coastline and the busiest sea traffic routes.

EXERCISES

The oil spill exercises do not follow any specific schedule, but is influenced by several factors. In practice, there are around 20 exercises per year. Participants in these exercises are the CCME and affected municipalities. Germany does not have any dedicated Coast Guard yet, which means that they are excluded from international exercises exclusive for the Coast Guards.

10.3 NORWAY

Although Norway is not member of the European Union, it belongs to EEA, the European Economic Area, and has adopted EU Directives mainly in the same extent as full members of the EU. Norway, being an oil producing country, has developed its oil and chemical spill legislation and preparedness for oil spill incidents on a high level corresponding the probability of anticipated risks in off-shore installations and shipping traffic. Geographically Norway is a long and narrow country, its length from the South to the northernmost point is appr. 2500 km. As the coast is full of islands and bays (fjords), the length of the coastline is as long as 103,000 kilometres according to a new report released by the Norwegian Mapping Authority (Statens kartverk).

THE NORWEGIAN COASTAL ADMINISTRATION NCA (KYSTVERKET)

The Norwegian Coastal Administration is an agency of the Ministry of Fisheries and Coastal Affairs responsible for sea transport, maritime safety, ports and emergency response to acute pollution. The Coastal Administration aims to actively promote efficient and safe transportation at sea by ensuring good navigability and efficient ports in line with the transport industry's needs. The Coastal Administration shall prevent and limit the harmful effects of acute pollution, and contribute towards the sustainable development of the coastal zone.

EMERGENCY RESPONSE TO ACUTE POLLUTION

The Norwegian Coastal Administration is responsible for the national emergency response to acute pollution. The administration operates a 24 hour service which receives notice of acute polluting incidents covered by the Pollution Control Act. The administration provides guidance and supervises the polluter's handling of the incident. In the event of large-scale, acute pollution incidents that go beyond private or municipal emergency response capabilities, the Coastal Administration acts for the government on behalf of the polluter. Large-scale incidents of acute pollution mainly relate to oil spills from ships and shipwrecks or from unidentified sources. The Coastal Administration has its own surveillance aircraft, 16 oil-spill depots and 10 intermediate depots with oil-spill recovery equipment. The Administration has also equipment stationed onboard a number of vessels,

including the Norwegian Coast Guard's vessels as well as the Administration's own vessels. The stand-by equipment are either private, municipal or government owned.

PRIVATE EQUIPMENT

Currently, NOFO (Norwegian Clean Seas Association for Operating Companies) has 19 offshore (heavyweight) oil spill response systems, each of which comprises of 2 vessels, 400 metres of oil booms and a large skimmer. NOFO has also acquired some other equipment as well.

In all, more than 20,000 metres of oil booms and 50 oil skimmers are deployed at offshore installations and coastal tank facilities.

In addition, enterprises that are required to maintain their own pollution response system have equipment for combating chemical spills.

NOFO organises annually a full scale, offshore oil-on-water exercises.

Municipal and intermunicipal equipment

About 70,000 metres of lightweight booms and 300 oil skimmers are stored at municipal and intermunicipal depots.

Municipal and intermunicipal equipment for combating acute chemical pollution is held by the larger fire brigades or by the local port authorities.

GOVERNMENT EQUIPMENT

The Norwegian Coastal Administration has established 27 oil spill response depots along the Norwegian coastline. Of these, 16 are main depots, one of which is on Svalbard (Spitzbergen), and 11 are smaller ones. All in all, these depots include (figures subject to variation due to replacements and recent acquisitions):

- 9 000 m lightweight booms
- 22 000 m medium-weight booms
- 12 000 m heavy booms
- 130 oil recovery units (skimmers)
- 9 emergency off-loading units for bunker oil
- 4 emergency off-loading units for cargo oil

In addition, there are booms and skimmers stored on nine Coast Guard vessels and four specialised oil recovery vessels operated by the Coastal Administration, as well as various smaller equipment, protective clothing etc.

Offshore emergency response mainly utilises supply and spill response vessels, while the government contingency system employs various civil and military vessels that patrol the coast.

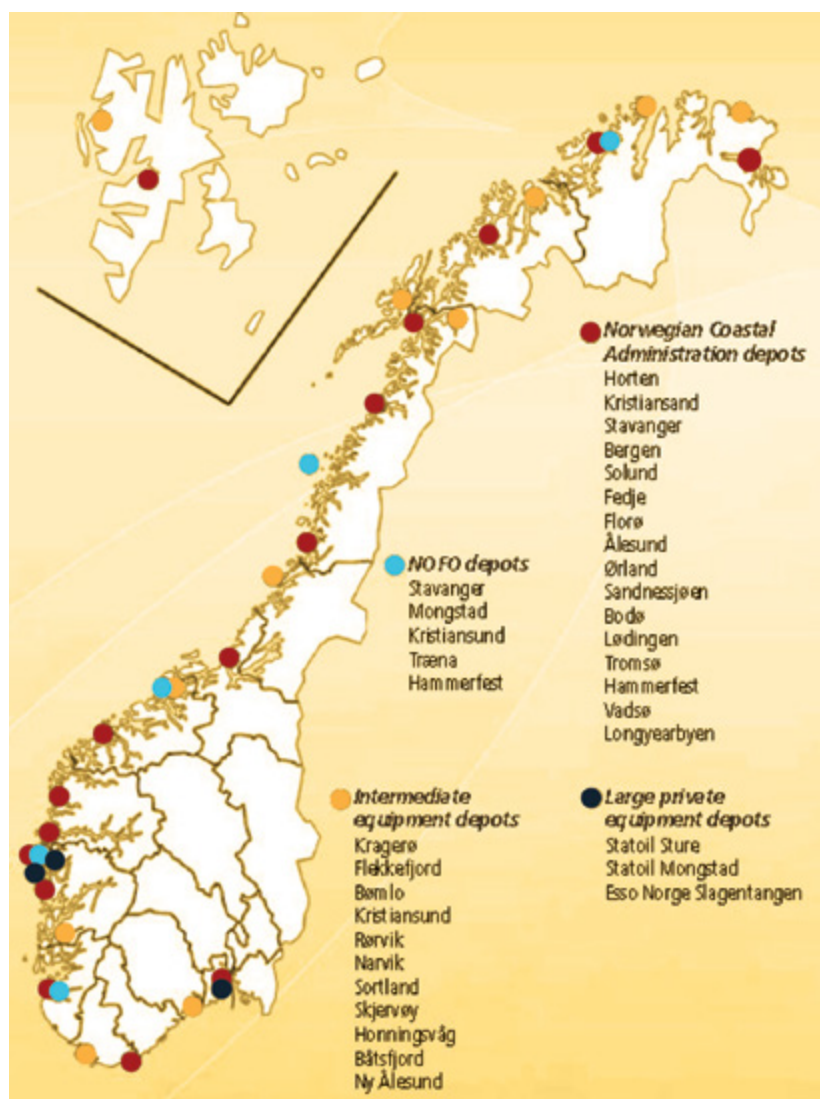
The Coastal Administration owns ten small dedicated counter pollution vessels. Municipal preparedness is based on local vessel resources.

The Norwegian Coastal Administration will also



consider combating marine oil spills with dispersants if these are found to reduce the overall environmental impact. Dispersants accelerate the process of breaking up the oil into small droplets that mix (disperse) with the water. This method is well suited to protect sea birds and sea mammals, and to limit shoreline pollution from oil spills.

The location of oil-spill depots in Norway are shown in the picture x below.



Picture 8. Location of oil spill depots in Norway



THE NORWEGIAN OIL SPILL CONTROL ASSOCIATION (NOSCA)

NOSCA was established in 1992 to satisfy a common need within the industry, the oil companies and public institutions to join forces and resources in order to improve the overall knowledge base of oil spill prevention and response. Today NOSCA has over 30 active members that represent the oil spill equipment and technology developed in Norway.

In connection to the annual oil-spill on water exercise organised by NOFO, NOSCA organizes an annual international “elite” seminar where international as well as national speakers are invited to present recent oil spills and experiences gained from such spills.

Usually the seminar is topped by observing an on-water large scale oil spill exercise. These exercises engage vessels, equipment and personnel from all key players such as the Norwegian Coastal Administration, the Norwegian Coast Guard, the oil companies (represented by both NOFO and the individual oil companies’ terminals and refineries), and the local intermunicipal organizations.

The seminar is normally joined by approximately 60 international guests and gives the participants an excellent opportunity to exchange experiences and establish personal relationships.

10.4 GREAT BRITAIN

The Marine and Coastal Access Act (2009) contains general administrative rules related to the use of marine and coastal areas in the UK.

The Marine Safety Act (2003) is, among other things, about to authorize and instruct persons in charge of facilities used by ships such as berths, wharves and jetties. The direction can require the person in charge to allow persons to land and/or to make facilities under their control available, with the object of reducing or preventing risks to safety and risks of pollution.

The Pollution Prevention Act (1999) is for implementing the Council Directive 96/61/EC concerning integrated pollution prevention and control.

The Marine Pollution Contingency Plan, updated 18 June 2014 contains the essential rules and ways of response in case of oil and chemical spills in ports and water areas in the UK.

THE MARINE MANAGEMENT ORGANISATION (MMO)

The MMO is directly responsible for maintaining and implementing the Marine Pollution Contingency Plan, the last update being from 18.6.2014. MMO has several activities concerning licensing, regulating and planning marine activities in the seas around England and Wales. The organisation was created by the Marine and Coastal Access Act 2009 and now consists of almost 300 people. The offices and activities are located in Newcastle upon



Tyne and London with a local presence around the English coastline in North Shields, Scarborough, Grimsby, Lowestoft, Harwich, Hastings, Shoreham, Poole, Portsmouth, Brixham, Plymouth, Penzance and Preston.

Apart from fishing and related activities, the main responsibilities of MMO are:

- planning and licensing for marine construction, deposits and dredging that may have an environmental, economic or social impact
- dealing with marine pollution emergencies, including oil spills
- producing marine plans to include all marine activities, including those that are not directly regulated by MMO

MMO has listed priority activities for the years 2014 to 2017. The activities related to oil spill control are:

- publish the plans and guidance for England's East Inshore and East Offshore Marine Plan Areas (MPAs) and continue to work on the south marine plans
- improve the application process for marine licences and harbour applications
- work with other regulators and government bodies to coordinate marine and coastal development, using marine plans as a basis for decisions
- ensure that the MMO stewardship of MPAs contributes to a well-managed network,

bringing together conservation authorities and other regulatory bodies

CONTINGENCY PLANS

The National Contingency Plan for Marine Pollution from Shipping and Offshore Installations (2006) has its purpose "to ensure that there is a timely, measured and effective response to incidents. The owners and masters of ships and the operators of offshore installations bear the primary responsibility for ensuring that they do not pollute the sea. Harbour authorities are likewise responsible for ensuring that their ports operate in a manner that avoids marine pollution, and for responding to incidents within their limits." In some cases ships, offshore installations and harbour authorities may face incidents that require equipment or expertise beyond their capabilities. The Plan defines and sets out the circumstances where Maritime and Coastguard Agency (MCA) may provide the UK's national assets to respond to a marine pollution incident. The Department of Energy and Climate Change (DECC) is lead government department for marine pollution from offshore installations when responses require national resources.

The Marine Pollution Contingency Plan (latest update 18 June 2014) is reviewed and updated regularly and it contains essential rules and ways of response in case of oil and chemical spills in ports and water areas in the UK (except marine pollution incidents in the Scottish or Northern Irish waters).

THE PLAN SETS OUT HOW THE MMO WILL:

- make decisions on requests to use oil spill treatment products within an hour in order to avoid damage to the marine and coastal environment from:
- a delay in response to spilled oil
- inappropriate use of an oil spill treatment product
- give advice to whomever is leading the incident through the environment group
- assess the environmental, social and economic impacts and brief the relevant authorities

THE PLAN WILL BE TRIGGERED WHEN:

- a request to use an OSTP in English or Welsh waters is made

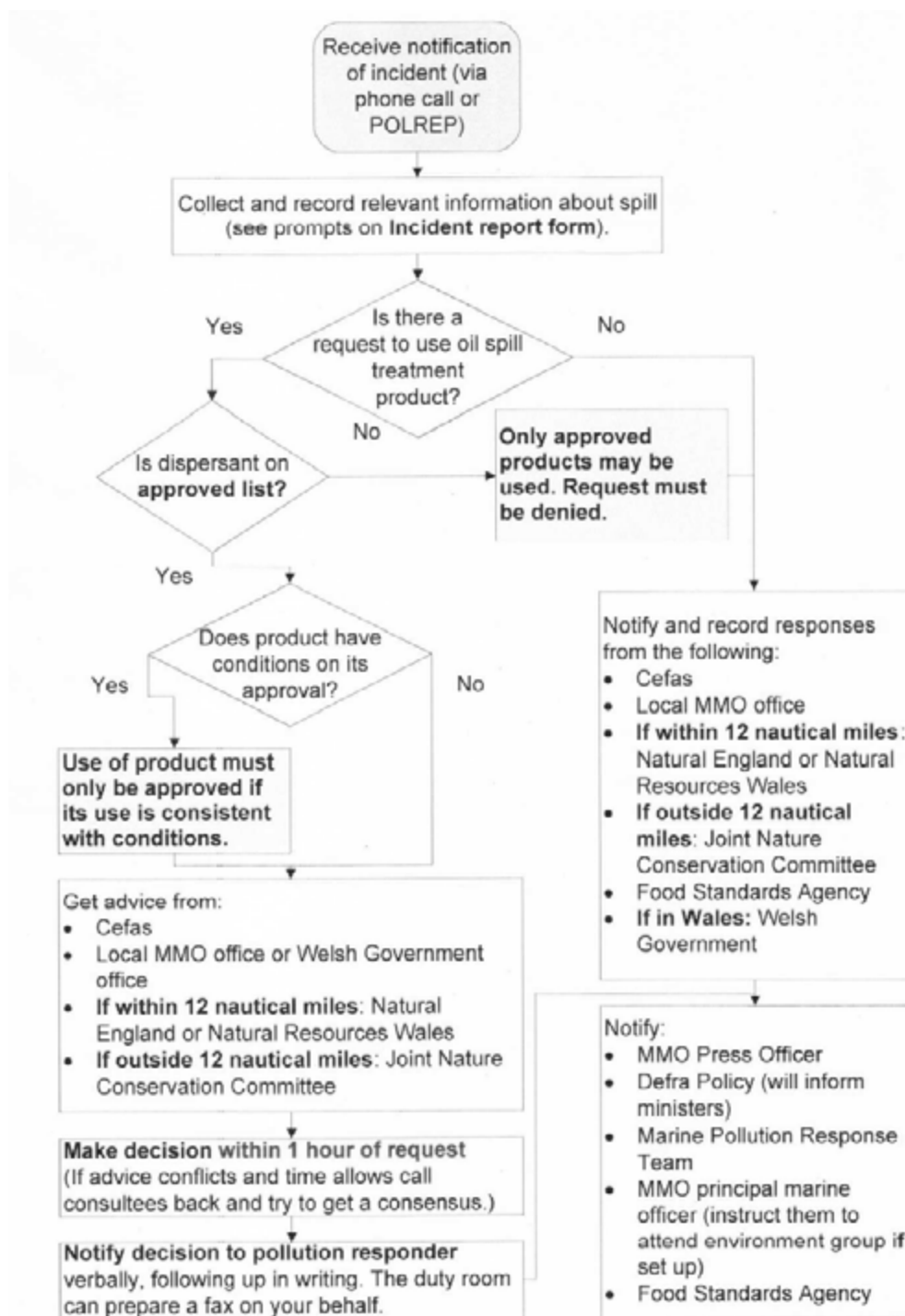
- an environment group is called
- a significant incident occurs, for which the environmental authority requires an official briefing
- the MMO Marine Pollution Response Team deem that the plan should be activated in response to an incident.

The approval procedure of use of an oil spill treatment product is defined in the plan. The abbreviations in the picture xx below are following:

POLREP Pollution report for an incident

MMO Marine Management Organisation

Defra Department for Environment, Food and Rural Affairs



Picture 9. Approval of use of an oil spill treatment product

Local Contingency Plans are required for all offshore installations, ports and harbours where there is a significant risk of a spill or significant environmental sensitivities have a legal obligation to have contingency plans in place.

10.5 PORTUGAL

In Portugal the National Oil Spill Contingency Plan has been in place since 1993. The authorities

Direcção de Combate à Poluição do Mar (DCPM)
- Direcção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM)
are responsible for oil spill response and planning.

The resources for oil spill emergency response are either government or private owned.

GOVERNMENT OWNED RESOURCES

The Port Authority and Navy own vessels used for oil spill response in sheltered coastal areas. Stockpiles are located in all ports. The Navy has stockpiles located at Tróia, Leixões, Lisbon, Setúbal, Faro, Ponta Delgada and Funchal. The Navy also owns equipment for anti-pollution response, including:

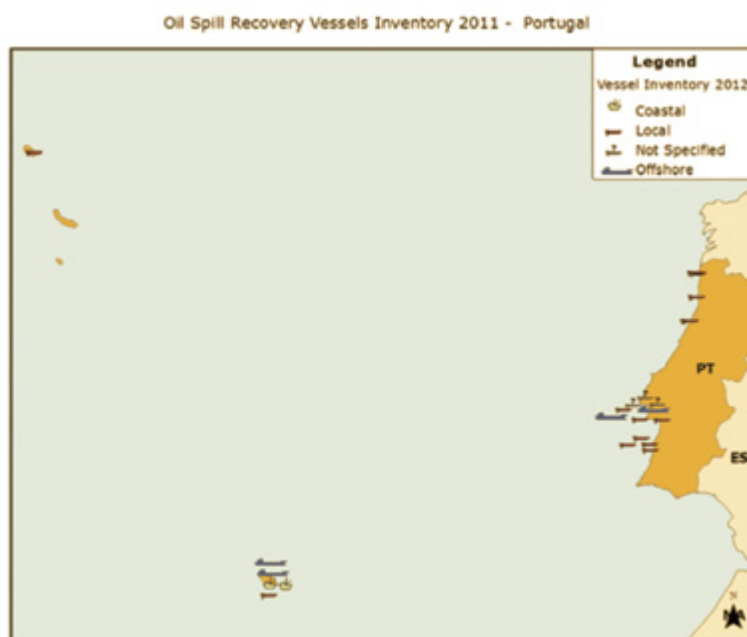
- a mobile operation centre (1);
- ocean booms (2,500 m);
- estuary booms (4,800 m);

- various pumps (49);
- absorbent products (3,500 m);
- portable tanks (35);
- various skimmers (45);
- detection, protection, cutting and cleaning equipment (20);
- transport and handling means (36);
- repair container (1).

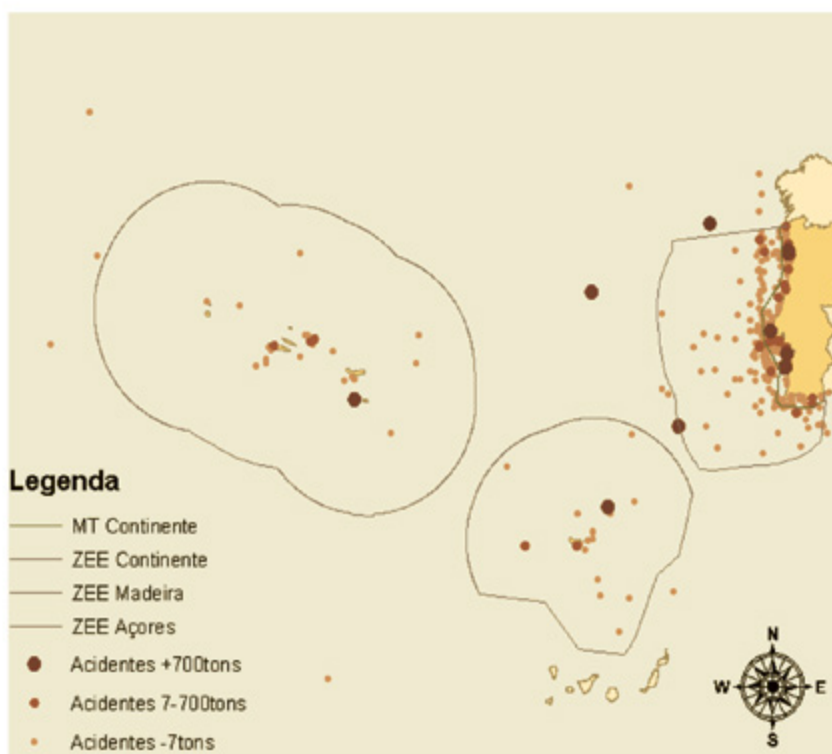
The Portuguese Navy are planning the construction of two marine patrol vessels which can act as anti-pollution vessels.

PRIVATE RESOURCES (UNDER CONTRACT OR AGREEMENT)

There are no known private contractors for at sea response in Portugal. Private oil terminals and oil handling facilities own limited equipment to respond to small spills.



Picture 10. Oil Spill Recovery vessels in Portugal in 2011. 24 vessels listed. (Source: EMSA)



Picture 11. Over 2000 registered oil spill incidents in the area (Source: General Directory of the National Maritime Authority)



11. CRITERIA FOR CLASSIFICATION OF ACCIDENTS

When preparing contingency plans for oil spills and major accidents a usual method for the preparedness is to classify the size of accidents in Tier 1, 2 3 level. Spills that are small can often be dealt with locally (Tier 1). If the local capability is not sufficient or the spill would affect a larger area, a more efficient response will be required (Tier 2). A specific facility, such as a port or oil terminal, would then have its own contingency plan or a separate contingency plan for a specific length of coastline at risk from a spill would be required. These local plans may form part of a larger district or national plan (Tier 3). National plans may in turn be integrated into regional response arrangements covering two or more countries.

The Directive 2004/35/EC on environmental liability with regard to the prevention and remedying of environmental damage in its Annex I gives criteria for the classification of an accident by listing items that can be evaluated by **measurable data**. **Significant adverse changes** to the baseline condition should be determined, such as:

- the number of individuals, their density or the area covered,
- the role of the particular individuals or of the damaged area in relation to the species or to the habitat conservation, the rarity of the species or habitat (assessed at local, regional

and higher level including at Community level),

- the species' capacity for propagation (according to the dynamics specific to that species or to that population), its viability or the habitat's capacity for natural regeneration (according to the dynamics specific to its characteristic species or to their populations),
- the species' or habitat's capacity, after damage has occurred, to recover within a short time, without any intervention other than increased protection measures, to a condition which leads, solely by virtue of the dynamics of the species or habitat, to a condition deemed equivalent or superior to the baseline condition.
- Damage with a proven effect on human health must be classified as significant damage.

The following does not have to be classified as **significant damage**:

- negative variations that are smaller than natural fluctuations regarded as normal for the species or habitat in question,
- negative variations due to natural causes or resulting from intervention relating to the normal management of sites, as defined in habitat records or target documents or as carried on previously by owners or operators,
- damage to species or habitats for which it is established that they will recover, within a short time and without intervention, either to the baseline condition or to a condition which leads, solely by virtue of the dynamics of the species or habitat, to a condition deemed equivalent or superior to the baseline condition.



Some countries give exact quantities of oil discharged to the environment as basis of classification of the significance of an accident. This classification would reflect in a contingency plan as the type, size and location of stand-by equipment and vessels. The criteria listed in the Directive 2004/35/EC aim to make the classification more specific in relation to the location of the oil and chemical spill into waters.

In the HELCOM oil spill monitoring data base the Picture 2 shows the classification by volume of an oil spill and frequency of incidents:

VOLUME OF OIL SPILL	INCIDENTS
>0-1 m ³	2647
>1-10 m ³	342
>10-100 m ³	50
>100 m ³	5

The incidents in the above table give an idea about the frequency of various size of oil discharges into water and occasional major oil accidents.

12. DATA BASES AND SOFTWARE

THE EUROPEAN MARINE CASUALTY INFORMATION DATABASE (EMCIP)

EMSA has developed a European Marine Casualty Information Platform (EMCIP). At the European

level the purpose of EMCIP is to enable EMSA to provide the European Commission and the Member States with objective, reliable and comparable information on maritime safety as well as to facilitate cooperation and analysis as provided for in Regulation (EC) 1406/2002. At the national level EMCIP shall facilitate the creation of statistics and any other data analysis needs of the Member States in the field of marine casualties as well as the fulfilment of the national obligations to report investigation findings for certain casualties to IMO.

EMCIP is a common European platform which, as core elements, contains a database and a network of data providers. The database is designed and managed by EMSA and the data providers are the competent national authorities. The competent national authorities of the Member States and EMSA will have access to the stored data and will use it for safety related purposes only. Pre-installed search export and graphic tools will facilitate the formulation of annual reports, statistics and safety studies. The data is stored in:

<https://emsa-emcip.jrc.ec.europa.eu/emsa-emcip/default.asp>

CLEANSEANET

CleanSeaNet is the Near Real Time European satellite based oil spill monitoring and vessel detection service, set up and operated by the EMSA since April 2007. The service provides aggregated products on possible oil spills, pollution alerts and related information to the operational maritime administrations within 30 min. after satellite acquisition to allow an effective use of the data for

follow up activities. The information is visualised by a specific web application supplemented by a day-to-day operational support by the Agency. With vessel traffic information being available in CleanSeaNet, the service is able to detect and identify vessels that are discharging. CleanSeaNet is a recognised Copernicus, previously known as GMES service (Global Monitoring for Environment and Security). It is the European Programme for the establishment of a European capacity for Earth Observation.

CleanSeaNet has the capacity to acquire image segments from 200 km long up to 1400 km with a nominal “Near Real Time” performance of 30 minutes for a 400 km long acquisition.

Based on rules decided by the Member States, CleanSeaNet disseminates specific alerts to the national users; the alert level is defined for each spill by combining likelihood information, culprit information and impact information.

When a recent or ongoing spill is detected with a potential source connected to it or in its vicinity, the relevant authorities in are informed immediately. CleanSeaNet combines the oil spill detections with vessel information from SafeSeaNet (the vessel traffic monitoring and information system covering the waters in and around Europe) and backtracking models from national and regional centres to help identify the source of pollution.

The CleanSeaNet Data Centre (CSN-DC) is the core system to receive, manage, distribute and visualize the data products of the CleanSeaNet service: oil spill and vessel detection data, new satellite missions on an ad-hoc basis, Electronic

Nautical Charts (ENC) and additional information layers - also provided by the user community.

With the CSN-DC it is possible to search not only for satellite images but also for potential oil spills and vessel detection results within a certain time interval and area of interest. Results of these queries are displayed both on the map and in tables with a direct interaction between both.

MAR-ICE MARINE-INTERVENTION IN CHEMICAL EMERGENCIES

EMSA, in close cooperation with the European Chemical Industry Council (Cefic) and the Centre of Documentation, Research and Experimentation on Accidental Water Pollution (Cedre), developed the “MAR-ICE Network” (Marine Intervention in Chemical Emergencies Network). This network of chemical experts will support EU States in responding to marine pollution emergencies by providing information on chemical substances.

The MAR-ICE Network is based on the voluntary ICE (Intervention in Chemical transport Emergencies) network, which provides a similar type of assistance for land-based chemical spills. All 27 EU Member States, the coastal EFTA States and the EU Candidate Countries can request assistance from the MAR-ICE Network for marine pollution emergencies involving chemicals in EU waters, in accordance with the service's operational procedures.

All incoming requests to the MAR-ICE Network for marine pollution emergencies are channelled through the MAR-ICE Focal Point, which acts as



a single interface and first contact point to the network. This interface is accessible 24 hours/7 days a week, via contact numbers and a dedicated email address disseminated to the national maritime administrations.

GISIS DATABASE

With the aim of promoting the effective implementation of MARPOL, IMO has developed a port reception facilities module in the GISIS-database, including a list of available PRF in ports and the possibility to report cases of alleged inadequacies. GISIS also contains a database for pollution prevention equipment.

Many European countries have their own databases for the prevention and response for oil and chemical accidents.

13. CONTINGENCY PLANS FOR PORTS

In accordance with the international agreements (e.g. the International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation OPRC), a country has a national contingency plan for oil spill prevention and emergency response. Depending on the size of a country and its water areas it may have regional contingency plans in order to respond in cases of a restricted oil or chemical spill. Each port in EU having a significant risk of a spill have a legal obligation to have contingency plans in place.

In line with a best practice approach, the scope of a contingency plan should be based on what is known as a “tiered response” framework. This helps ensure that the planned response reflects the scale of the particular spill risk.

Spills that are small can often be dealt with locally (Tier 1). Should an incident prove beyond the local capability or affect a larger area, an enhanced but compatible response will be required (Tier 2). The foundation of this tiered response is the local plan for a specific facility, such as a port or oil terminal, or for a specific length of coastline at risk from a spill. These local plans may form part of a larger district or national plan (Tier 3). National plans may in turn be integrated into regional response arrangements covering two or more countries.

In general, contingency plans should follow a similar layout irrespective of whether they are local, national or regional in scope. This will enable the plans to be easily understood, assist compatibility and ensure a smooth transition from one tier level to the next.

The mere existence of a plan is not sufficient to ensure preparedness for responding to an oil spill. The planning process itself is as important: it serves to raise issues that will likely arise in a response and raises awareness on roles and responsibilities. Devising and compiling a contingency plan should follow a logical, four-step progression:

1. RISK ASSESSMENT:

Conducting a risk assessment as the first phase of the process ensures that plans are developed

in the context of the risks they are intended to address. Essentially, this activity revolves around answering two questions:

1. What is the likelihood of a spill occurring?
2. What are the probable consequences if a spill does occur?

Areas where an oil spill is most likely to occur can be analysed using historical data that may often be readily available. Information on types, volumes and transport routes of oil as well as the location of past incidents can be used. Global statistics may be of use to highlight potential local concerns. For example, most spills occur in or close to ports, tend to be small in size and are often the result of bunkering or debunkering operations.

Once areas that have a high probability of a spill occurring have been identified, the magnitude of potential consequences can be estimated. This can be done by tracking likely movements of spilled oil, against the location of, and vulnerability to oil of sensitive resources.

2. STRATEGIC POLICY:

This section determines the response strategy to be applied in the event of a spill, and in particular whether the response is to be ship owner or government led as determined by national legislation. The geographic scope of the plan should be clear, as should the way the plan will fit in with others in the tiered response system.

Within the strategic policy, preferred response

techniques and the allocation of equipment stockpiles should be determined. It is important that the rationale underpinning these decisions is clear at this stage as well. Preferred waste storage treatment and disposal streams are also one of the key operational factors to consider at this stage of the process.

In any incident there are a number of functions that have to be fulfilled, usually by different entities. A key role of developing a strategic policy is to define overarching administrative and logistical procedures that will be initiated following an incident. Central to these will be those that concern the leadership, command and management of a response. Finally, the strategic policy should set out a timetable for training and exercises to maintain and improve preparedness.

3. OPERATIONAL PROCEDURES:

This section should define and develop the standard operating procedures to be followed in the event of a spill. There are six main components: Notification, Evaluation, Response, Clean-up, Communication, and Termination.

The information required to allow an accurate evaluation of an incident should be detailed, i.e. date, time, position, source, cause, amount and type of oil, slick size etc. and the procedure for evaluating the severity of the incident should be given. It is essential that a procedure for alerting response personnel and the relevant authorities should be included.

In summary, the plan should aim to facilitate



the evaluation of the most appropriate response option according to the situation. Procedures should be included for establishing a dedicated response centre, for mobilising and deploying the necessary equipment and manpower, organising logistical support, coordinating aerial surveillance and considering any disposal options. In addition, guidelines for the level of clean-up required for each location should be provided together with procedures for standing down and reinstating equipment back into their respective stockpiles.

4. INFORMATION DIRECTORY:

This section of the plan is dedicated to the collation of all supporting data that may be required to implement a timely and effective response.

Useful information that should be contained in this section includes:

- Contact directory of response personnel - out of office contact details should be included where appropriate.
- Contact directory of third parties - those likely to have an interest in an incident, e.g. police, media, parties likely to be impacted, and other authorities.
- Primary response equipment - government, private contractor and oil industry equipment.
- Auxiliary response equipment - sources of workboats, tugs, helicopters, aircraft, barges, vacuum trucks, tractors, protective clothing, hand tools, radios etc.
- Logistics suppliers - suppliers of catering, housing, transport, sanitation, laundry etc.
- Manpower sources - contractors, local authorities, military, fire brigades, volunteer organisations and other sources.
- Experts and advisors - personnel with detailed knowledge of oil pollution, the local coastal environment (particularly of flora and fauna), safety, etc.
- Maps of sensitive areas - showing detailed information on the location of amenity and ecologically sensitive areas, seawater intakes, fisheries, seabirds and marine mammals, and other resources likely to be threatened. Seasonal sensitivity should be highlighted.
- Maps of the coastal region - showing priorities for protection, illustrating strategies and restrictions, access points, waste sites, etc.
- Oil types likely to be encountered - detailing their properties, persistence, likely fate and effects, suitable response techniques, etc.

(Source: ITOPF)

As seen from the above, the contingency plan should be as detailed as possible, rather than a general overview. Following is an example of a contingency plan contents. The list is very detailed and can serve as a reminder of issues that should be discussed when creating a local or a larger area contingency plan.

PART A MANAGEMENT

- Objectives
- Scope of the Plan
- Geographic Regions
- Port Limits (a description of the port area, maps in annexes)
- Oil Types
- Response Capacity
- Assistance in Field Operations
- Government Agencies Involved In Field Operations
- Connections to National and Regional contingency Plans

USING THE OIL SPILL CONTINGENCY PLAN (OSCP)

- Structure of OSCP
- Revisions and Update of the OSCP
- Distribution
- Responsibility of the port Staff

LEVELS OF RESPONSE

- Volatile Liquid Response
- Levels of Response: The Tiered Approach
- Tier Definitions

OIL SPILL RESPONSE ORGANISATION

- Port Oil Spill Response Team
- Tier 1 Response Team
- Tier 2 and 3 Response Teams

PART B ACTION PLAN

STARTING THE OIL SPILL RESPONSE

- Introduction
- Reporting Oil Spills
- General: All Staff and Contractors
- Notification from the Public
- Incident Controller
- Preliminary Spill Assessment
- Notifying Authorities
- Mobilisation
- Mobilisation Oil Spill Response Team
- Incident Controller
- Equipment, Materials, Labour and Logistic Support
- Field Support Group
- Planning Section
- Finance and Accounting



SPILL ASSESSMENT AND MONITORING

- Preliminary Spill Assessment
- Volume
- Oil Type
- Nature of Incident
- Weather Conditions
- Wind Speed and Direction
- Tides
- Sea State
- Aerial Surveillance
- Vessels
- Spill Prediction
- Oil Spill Trajectory Model
- Spill Prediction Manual Estimates
- Trajectory
- Oil Behaviour

IMMEDIATE RESPONSE

- Tier 1 – Spills at the Jetties and in Port Limits
- Containment and Recovery
- Secondary Boom Deployment

MARINE RESPONSE

- Objectives of the Marine Response
- Priorities
- Using the Marine Response Module
- Marine Response Organisation
- Incident Controller
- Pilots
- Tug or Boat
- Tug or Boat Masters

MARINE RESPONSE GUIDELINES

- Containment and Deflection: The use of Booms
- Boom Selection and use
- Selection of Skimmers and use
- Temporary Storage

RESPONSE ACTIONS

- Deployment of Containment Booms and Skimmers
- Temporary Storage Systems for Recovered Oil

SHORELINE RESPONSE

- Aims of Shoreline Response
- Using the Shoreline Response Module
- Shoreline Classification
- Shoreline Response Team Organisation
- Government Agencies
- Shoreline Protection Methods
- Diversion Booms
- Exclusion Booming
- Shoreline Barriers
- Sorbents and Other Beach Treatment Agents
- Shoreline Clean-up
- Shoreline Assessment
- Determining Clean-up Methods To Be Used
- Coastal Type Considerations
- Cliffs
- Rock Platforms and Rock Reefs
- Boulder Beaches
- Cobble Pebble Beaches
- Sand Beaches
- Intertidal Sand Flats
- Clean-up Methods
- Environmental Considerations
- Mechanical Clean-up
- Manual Clean-up
- Low Pressure Flushing
- High Pressure Washing
- Use of Sorbents
- Vacuum Systems
- Steam Cleaning and Sandblasting
- Use of Chemical Agents
- Waste Handling and Temporary Storage on Site Storage
- Safe Handling Practices
- Temporary Storage
- Coastal Maps and Data Sheets

WASTE HANDLING, STORAGE AND DISPOSAL

- Priorities
- Waste Management Organisation
- Waste Management Coordinator
- Waste Management Officers
- Assessment of Recovered Waste
- Transport
- Storage



COMMUNICATIONS

- Ship to Shore
- Ground to Ground
- Supplementary Equipment
- Transport

RESPONSE TERMINATION

- Responsibility for Terminating the Response
- Marine Response Operations
- Shoreline Response Operation
- Stand Down Procedure
- Marine Response Teams
- Shoreline Response Teams
- Assessment of Spill Response Activities
- Post Spill Monitoring



©Lamor

Picture 12. An oil spill collecting vessel suitable for operating in ports

14. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

For the practical operations in oil and chemical spill prevention, preparedness and response within the European Union an organisation, EMSA, the European Maritime and Safety Organisation has been established. Each of the 28 member states still have their national organisations for combatting oil and chemical spills in their areas. The legislation in member states are harmonised due to the mechanism where the European Parliament and Council issue directives as basis for national legislation with the obligation that each country should include the directive contents in their legislation until a given date.

National, regional and local contingency plans are an essential tool for the preparedness to act in case of any size of accidents where oil or chemicals may pose a risk to humans and the environment.

The “polluter pays” principle is applied in cases of oil and chemical spill incidents. When a major accident occurs where local measures are not sufficient, it may be necessary that a governmental organisation intervenes to minimise damages to the environment. In such cases the compensation of costs will be settled after the incident, and support may be available from various funds created for such purposes.



It is extremely important that cross-border cooperation has been agreed in cases of major oil and chemical spill accidents. Also if an accident occurs in international waters the rules should be agreed which countries should act depending on the location of a vessel or offshore installation. An example from the EU in the picture below shows how the responsibilities for surveillance and incident assessment have been defined in the North Sea.

Bonn Agreement Zones of Responsibility for Surveillance and Incident Assessment



Picture 13. Zones of responsibility for surveillance and incident assessment by Bonn Agreement

In order to minimise the response time, it is important to station the response vessels in the high priority areas and to ensure an optimal geographic distribution. The below map shows the priority areas in the EU where the oil spill emergency response capacity by vessels and equipment is concentrated.

Priority Areas for Additional Response Capacity



Picture 14. Priority areas in the EU for additional response capacity



Annexes: 1. Notification form for ship-generated waste. Port of Helsinki

Notification form for ship-generated waste. Port of Helsinki Annex 1



Finnish Maritime Administration

PORT OF HELSINKI
YOUR PORT OF EXCELLENCE

NOTIFICATION OF SHIP-GENERATED WASTE

INFORMATION TO BE NOTIFIED BEFORE ENTRY INTO THE PORT OF HELSINKI

- Name, call sign and, where appropriate, IMO number of the ship: _____
- Flag state: _____
- Estimated time of arrival (ETA): _____
- Estimated time of departure (ETD): _____
- Previous port of call: _____
- Next port of call: _____
- Last port and date when ship-generated waste was delivered: _____
- Are you delivering ☐ all ☐ some ☐ none ☐ of your waste into port reception facilities?
- Type and amount of waste and residues to be delivered and/or remaining on board, and percentage of maximum storage capacity:

*If delivering all waste, complete second column as appropriate.
If delivering some or no waste, complete all columns:*

Type	Waste to be delivered m ³	Maximum dedicated storage capacity m ³	Amount of waste retained on board m ³	Port at which remaining waste will be delivered	Estimated amount of waste to be generated between notification and next port of call m ³
1. Oily waste					
Waste oils					
Bilge water					
Others (specify)					
2. Garbage					
Food waste					
International food waste					
Plastic					
Other					
3. Unprocessed sewage					
4. Cargo associated waste (specify)					
5. Cargo residues (specify)					

I confirm that the above details are accurate and correct and there is sufficient dedicated onboard capacity to store all waste generated between notification and the next port at which waste will be delivered.

Date: _____ Time: _____ Signature: _____

Save a copy to your computer and send a form as attachment to: shipservice@hel.fi

Reset
Print

Source: http://www.portofhelsinki.fi/ships/harbour_services/waste_handling

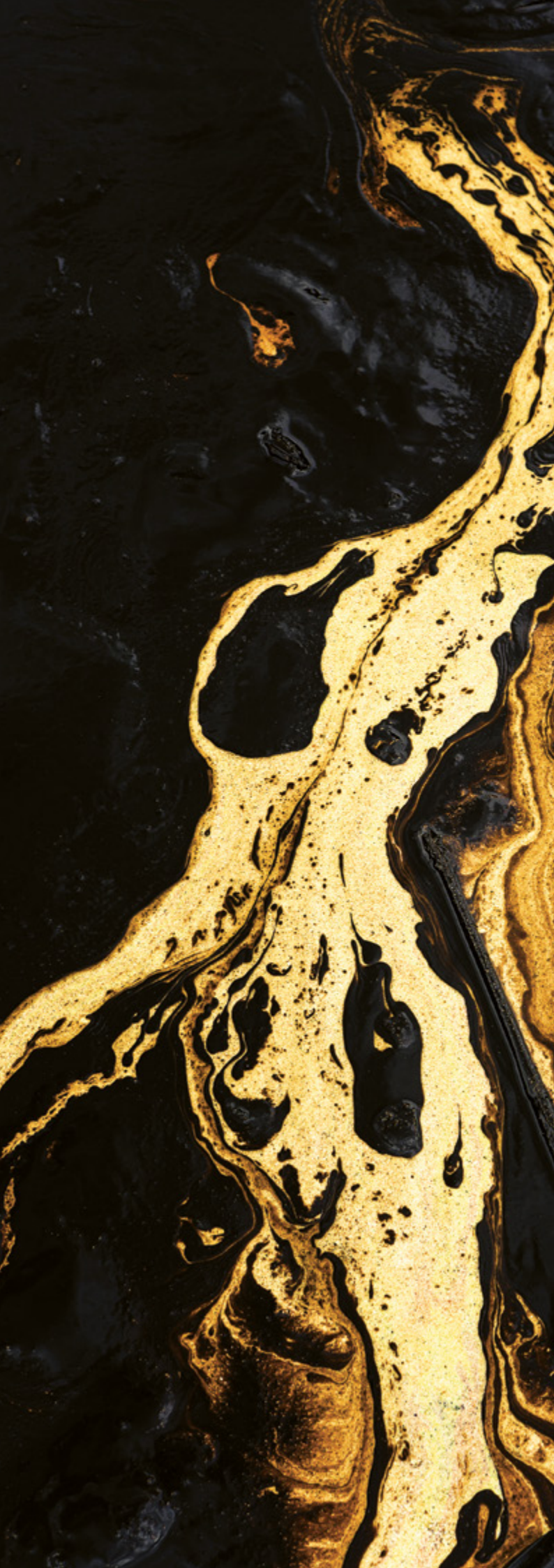




CAPÍTULO 2

RELATÓRIO DE ANÁLISE

ELIZABETH NUNES ALVES



1. ABREVIACÕES

ANP - Agência Nacional do Petróleo

CLC - Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo, em inglês

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

EMSA - Agência Europeia para a Segurança Marítima, em inglês.

E.M. - Estados Membros da União Europeia

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

MARPOL - Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios

MMA - Ministério do Meio Ambiente

IMO - Organização Marítima Internacional, em inglês

OPRC - Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo, em inglês

PEI - Plano de Emergência Individual

PERE - Planos Externos de Resposta às Emergências

PNC - Plano Nacional de Contingência

U.E. - União Europeia



2. OBJETIVO

Este documento apresenta uma análise do relatório elaborado pelo Perito Externo, Markku Aaltonen da Finlândia, e pretende auxiliar o IBAMA a incorporar as melhores práticas da União Europeia (U.E.) na implantação do Plano Nacional de Contingência no Brasil, através do conhecimento dos procedimentos, legislações e práticas europeias que poderão ser adaptados para a realidade brasileira.

O tema de interesse para esta análise são aqueles relacionados com a preparação e resposta à poluição, causada por óleo ou produtos perigosos, em águas interiores, águas marítimas e áreas costeiras.

3. INTRODUÇÃO

É notável a importância do transporte marítimo e das instalações *offshore* na U.E., tendo em vista o tamanho da costa, a quantidade de portos, de produtos movimentados e a intensa atividade de exploração de petróleo.

Apesar do grande tamanho da costa e da extensão das vias navegáveis interiores da U.E., que totalizam 52 mil quilômetros, poder-se-ia dizer que a responsabilidade pela prevenção e resposta a vazamentos está dividida entre 28 Estados Membros (E.M.), o que resulta em uma parcela de aproximadamente 1.857 quilômetros para cada país, enquanto que no Brasil esse valor é de 24 mil quilômetros, desafiando um único país a dispor de uma estrutura que seja eficiente o bastante para cumprir sua missão.

Tabela 1 - Dados Gerais da U.E. e Brasil

INFORMAÇÃO	U.E.	BRASIL
Tamanho da costa	15.000 Km	7.408 Km ⁽²⁾
Área territorial	4.422.773 Km ²	8.515.767 Km ² ⁽²⁾
Oceanos e mares	Oceano Atlântico, Mar Báltico, Mar Negro, Mar Vermelho, Mar Mediterrâneo, Área dos Golfos e Área do Antártico	Oceano Atlântico
Vias navegáveis interiores	37.000 Km ⁽⁵⁾	17.000 Km ⁽¹⁾
Quantidade de portos marítimos e fluviais	1000 ⁽⁴⁾	41 ⁽³⁾ Nota 1
Cargas movimentadas anualmente	3,5 bilhões de t ⁽⁴⁾	700 milhões de t ⁽³⁾
Quantidade de embarcações na navegação interior	Não disponível	70.000 ⁽¹⁾

Fontes: (1) ANTAQ, A reforma portuária brasileira e o marco regulatório, Fernando Fialho, Diretor Geral da ANTAQ, 18/09/2006; (2) IBGE; (3) BRASIL, Ministério dos Transportes; (4) Perito Externo; (5) http://ec.europa.eu/transport/modes/inland/index_en.htm

Nota 1: inclui a Cia Docas.

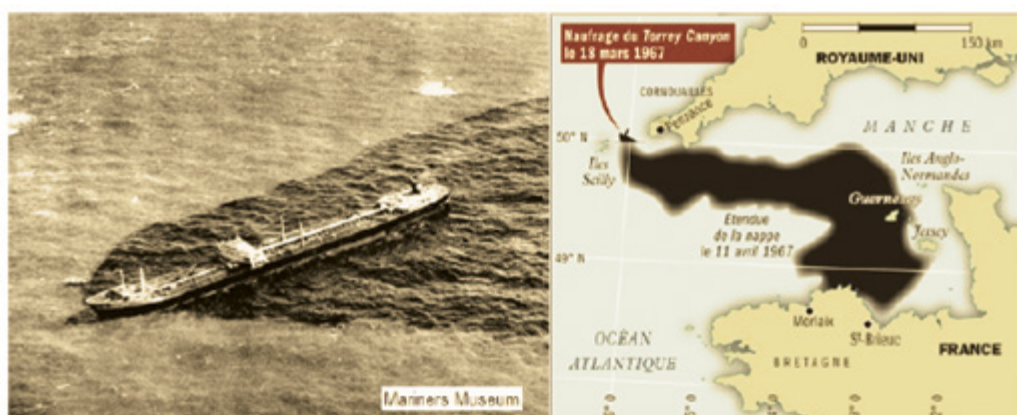
Historicamente, a navegação na Europa foi um catalizador para o seu desenvolvimento econômico. Atualmente manter a proteção ambiental das águas fluviais, marinhas e costeiras é um componente essencial dos Programas Sustentáveis dos Estados Membros (E.M.) da Comunidade Europeia.

Após o naufrágio do Titanic em 1912 foi realizada uma Conferência Internacional para tratar da Segurança da Navegação, e em 1914 foi aprovada a “Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar” (SOLAS – *Safety of Life at Sea*), mas com a entrada da 1ª Guerra Mundial poucos países assinaram o Acordo, o que viria a ser concretizado somente em 1929.

Desde então uma série de medidas foi introduzida sob a forma de Organizações, Convenções, Regulamentações e outros instrumentos de forma a tornar a navegação uma atividade cada vez mais segura, como a criação da Organização Marítima Internacional (IMO – *Internacional Maritime Organization*) em 1948.

Foi então que o acidente com o petroleiro **Torrey Canyon** em 1967, que encalhou na costa da Grã-Bretanha e deixou vazar 119 mil toneladas de petróleo cru, se tornou o 1º desastre ambiental na história da navegação, e fez com que a sociedade e as Organizações percebessem a lacuna existente na Legislação Internacional a respeito das responsabilidades envolvidas nos desastres marítimos que resultassem em poluição e impactos severos (vídeo sobre o acidente disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=qPbufQhJLsY>). Assim a IMO propôs em 1969 regras mais rígidas através da “Convenção Internacional Sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo” (CLC 69), introduzindo o conceito do “poluidor-pagador”.

Figura 15 - Foto e Mapa ilustrativo do desastre provocado pelo Navio Torrey Canyon em 1967.





A IMO convocou, então, uma Conferência Internacional para preparar um Acordo para a colocação de restrições sobre a poluição causada por navios. Nasceu, assim, a Convenção MARPOL 73, mais tarde aditada pelo Protocolo de 1978. Desde a sua adoção, a Convenção foi alterada várias vezes, sendo que as alterações mais importantes foram feitas em resposta a acidentes: Exxon Valdez (1989), Erika (1999) e Prestige (2002).

Trinta anos mais tarde à Convenção CLC/69, outro acidente voltaria a marcar a Europa, agora na França com o naufrágio do petroleiro **Erika**, um navio de casco simples e 25 anos de idade partiu-se em “dois”, poluindo cerca de 400 quilômetros da costa do litoral francês, causando além dos danos ambientais, prejuízos ao setor da pesca e do turismo. A Comissão Europeia preparou então, num tempo recorde, uma primeira série de Diretivas conhecidas por pacote ERIKA I e logo depois o pacote ERIKA II, que apesar do nome do navio, as Diretivas do segundo pacote foram preparadas após o naufrágio do petroleiro **Prestige**, em 2002, também casco simples, na costa da Galícia e o vazamento de 42 mil toneladas de óleo combustível. Uma das decisões mais importantes desses pacotes foi a **proibição de petroleiros de casco simples** de navegarem em águas da Comunidade Europeia, e que já haviam sido banidos das águas americanas por força do OPA 90 (*Oil Pollution Act*), mas que continuaram a poder operar até 2015, de acordo com os instrumentos da IMO.

Figura 16 - Fotos do naufrágio do Navio Erika (1999) e da limpeza da praia na Galícia, Espanha, depois do naufrágio do Navio Prestige (2002)



Fonte: Marinha Francesa, Reuters (arquivo) e Comissão Europeia http://ec.europa.eu/regional_policy/projects/stories/details_new.cfm?pay=ES&the=97&sto=1521&lan=17®ion=ALL&obj=ALL&per=2&defL=DE



A Agência Europeia de Segurança Marítima, EMSA – *European Maritime Safety Agency*, instituída em Junho de 2002, desempenha atualmente papel importante na prevenção e resposta à poluição na U.E. e vem atuando de forma tecnológica e avançada.

Porém não são somente os petroleiros que poluem o ambiente marinho, as atividades *offshore* são os responsáveis por acidentes de proporções muito maiores. O vazamento ocorrido na plataforma da *Deepwater Horizon* no **Golfo do México**, em 2010, pode ter causado mais danos à vida marinha e as áreas costeiras de que se tem notícia até hoje. Foram cerca de **780 milhões** de litros de petróleo por quase **três meses** de derramamento de óleo em águas profundas. Este desastre ecológico movimentou a U.E. que no mesmo ano do acidente exprimiu suas opiniões preliminares sobre a segurança das operações ***offshore* de petróleo e gás**, culminando na importante **Diretiva 2013/30**, que alterou a **Diretiva 2004/35** sobre **responsabilidade ambiental**.

O Brasil também sofreu danos ambientais de naufrágios de petroleiros na década de 70, o *Takimyia Maru* (1974), o *Tarik Ibn Ziyad* (1975) e o *Brazilian Marina* (1978) são alguns exemplos com cerca de 6 mil toneladas de cada um

aproximadamente. Vale notar que não havia Planos de Contingência estabelecidos nessa década. Porém o acidente de maior repercussão no país foi o rompimento do oleoduto na Baía da Guanabara, em Janeiro de 2000, com o vazamento de **1.300m³ de óleo combustível marítimo**, causando a contaminação de praias, costões, manguezais, e impactos negativos à pesca, extrativismo e turismo.

Mas não foi só o petróleo que causou danos ao ecossistema marinho, o incêndio do navio químico *Vicuña*, no Porto de Paranaguá em 2004, com o vazamento de **400 toneladas de metanol**, causou fatalidades, grande impacto à vida marinha e prejuízos às atividades econômicas da região.

Analisando os registros de acidentes ocorridos no Brasil envolvendo poluição por óleo nas águas sob jurisdição nacional, observa-se que os mesmos estão relacionados com:

- Transporte marítimo de petroleiros e navios químicos;
- Oleodutos que cruzam rios (grande incidência);
- Plataformas de exploração de petróleo e gás.



4. A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SOBRE O TEMA

O Brasil dispõe de Regulamentação sobre Poluição em águas sob jurisdição nacional e Planos de Preparação e Resposta a Incidentes que possam afetar o meio ambiente.

Tabela 2 - Legislação Brasileira aplicável ao tema

LEGISLAÇÃO BRASILEIRA	OBJETIVO E ESCOPO
Decreto 8.127, de 2013	Institui o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional, altera o Decreto 4.871, de 6 de novembro de 2003, e o Decreto 4.136, de 20 de fevereiro de 2002, e dá outras providências.
CONAMA 398, de 11/06/2008	Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual (PEI) para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares, e orienta a sua elaboração.
Decreto 4.871, de 06/11/2003	Dispõe sobre a instituição dos Planos de Área para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. O Plano de Área é um documento que contém as informações, medidas e ações referentes a uma área de abrangência definida pelo órgão ambiental, em função da concentração de portos, instalações portuárias, terminais, dutos ou plataformas e suas respectivas instalações de apoio, que visem integrar os diversos Planos de Emergência Individuais da área. São elaborados pelos responsáveis das instalações.
Decreto 4.136, de 22/10/2002	Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações, às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, prevista na Lei 9.966, de 28 de abril de 2000, e dá outras providências.
Lei 9.966, de 28/04/2000	Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.
CONAMA 269, de 14/09/2000	Regulamenta o uso de dispersantes químicos em derrames de óleo no mar.
Decreto 2.870, de 10/12/1998	Promulga a Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo, OPRC/90.
Decreto 2.508, de 04/03/1998	Promulga a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, MARPOL 73/78.
Lei 6.938, de 31/08/1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus Fins e Mecanismos de Formulação e Aplicação, e dá outras Providências. Princípio do “poluidor-pagador” no art. 4 inciso VII.
Decreto 83.540, de 04/06/1979	Regulamenta a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo, CLC/69.



O Decreto Nº 8.127 de 20 de Outubro de 2013, que instituiu no Brasil o “**Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional – PNC**”, a dizer, águas interiores e águas marinhas, tem por objetivo permitir a atuação coordenada de Órgãos da Administração Pública e Entidades Privadas para ampliar a Capacidade de Resposta, minimizar danos ambientais e evitar prejuízos para a saúde pública.

Os grupos que compõem os Comitês do PNC são:

Grupo de Acompanhamento de Avaliação (GAA): IBAMA, Marinha, ANP e OEMA

Comitê Executivo (CE): MMA, IBAMA, Defesa Civil, MME, MT, Sec. Portos, MB, ANP

Comitê de Suporte (CS): IBAMA, Casa Civil/PR, Defesa Civil, PF, PRF, MB, Exército, FAB, MRE, STN, SRF, MT, INMET, MS, ANP, SOF, INPE, ICMBIO, ANA, Min. Pesca, GSI e ANTAQ

Dentre as **competências do GAA** do PNC, as mais relevantes para esta análise são:

- Acompanhar e avaliar incidentes de poluição por óleo;
- Acionar o Plano de Área;
- Avaliar e acionar o PNC em caso de incidente de significância nacional conforme critérios de tipologia e características do incidente do Art. 17 e comunicar a Autoridade Nacional (MMA);
- Designar o Coordenador Operacional para acompanhamento e avaliação da resposta, a dizer:

✓ *Marinha do Brasil* se incidente em águas marítimas e mar territorial;

✓ *IBAMA* se incidente em águas interiores;

✓ *ANP* se incidente em estruturas submarinas de perfuração e produção.

- Convocar e coordenar o CS;
- Conduzir exercícios simulados programados pelo Comitê Executivo;
- Avaliar as Ações de Resposta;
- Manter a Autoridade Nacional permanentemente informada sobre as Ações de Resposta;
- Acompanhar e avaliar as Ações de Resposta dos Planos de Áreas, em caso de incidentes de responsabilidade desconhecida;
- Acompanhar e avaliar as ações adotadas pelo poluidor.

Dentre as **competências do CE** do PNC, as mais relevantes para esta análise são:

- Estabelecer diretrizes para a implementação do PNC;
- Estabelecer programa de exercícios simulados do PNC;
- Supervisionar o desenvolvimento, estabelecer procedimentos de acesso e de atualização do SISNÓLEO;
- Elaborar Manual do PNC até 23 de Outubro de 2014;
- Celebrar Termos de Cooperação, Convênios e instrumentos congêneres;

- Articular o funcionamento do CS para que seus integrantes realizem as Ações de Resposta;
- Articular-se junto aos órgãos integrantes do PNC para auxiliar na elaboração de seus Programas e Projetos, a fim de atender as atribuições inerentes ao PNC.

Dentre as **competências do CS** do PNC, as mais relevantes para esta análise são:

- Atender as solicitações da autoridade nacional e do GAA;
- Indicar recursos humanos e materiais;
- Sugerir ao CE procedimentos para avaliação e atualização do PNC;
- Propor diretrizes para inventário e manutenção dos recursos;
- Fomentar a Capacidade de Resposta;
- Participar da elaboração dos Programas de Capacitação e de Simulados;
- Propor Acordos de Cooperação Internacional;
- Divulgar novas tecnologias, equipamentos e materiais, procedimentos de prevenção, controle e combate.

Adicionalmente, o IBAMA tem como atribuição específica (art. 13 do Decreto 8.127/13):

- Orientar e apoiar as suas unidades na estruturação de Ações de Prevenção e Resposta;
- Desenvolver, implantar e operar o SISNÓLEO, mantendo-o atualizado.

O PNC contará com:

- Cartas de Sensibilidade Ambiental ao Óleo;
- Centros para Resgate e Salvamento de Fauna;
- Planos de Ação dos Órgãos Ambientais;
- Simulados;
- Previsão hidrometeorológica;
- Serviço Meteorológico Marinho;
- SISNÓLEO (informações em tempo real);
- Sistema de Comando de Incidentes;
- Temos de Cooperação.

Os desafios do IBAMA no processo de implantação do Plano Nacional de Contingência são:

- ✓ Inúmeras competências;
- ✓ Significativa extensão da costa brasileira, grande biodiversidade da flora e fauna, e concentração de habitantes que dependem direta e indiretamente dos recursos naturais;
- ✓ Elevado número de parceiros públicos;
- ✓ Elevado número de entidades privadas atuando com a movimentação de óleo e químicos.



5. ANÁLISE DAS ORGANIZAÇÕES, CONVENÇÕES E LEGISLAÇÃO DA U.E.

O Perito Externo apresentou uma listagem bastante longa de Organizações, Convenções e principalmente da legislação, na qual a U.E. apresenta um acervo considerável de Regulamentações, demonstrando que o tema é importante e de grande interesse para a Comunidade Europeia.

A metodologia desta análise consistiu em uma revisão das referências citadas pelo Perito Externo, através da busca das páginas referenciadas na internet, leitura rápida dos principais tópicos, pesquisa dos *links* e baixa dos documentos de maior interesse. De posse destas informações foi possível fazer um comparativo entre a Legislação Europeia e a Brasileira, e identificar pontos que já estão sendo considerados no Brasil e outros que poderiam ser incluídos.

Tendo em vista a grande quantidade de itens apresentados pelo Perito Externo no quesito “legislação”, sendo que muitos deles não estão diretamente relacionados com o objeto desta análise. Optou-se por descrever aqueles que seriam mais relevantes, porém deve ser considerado que pode haver outros itens de importância que não foram aqui considerados, pois não foi possível se esgotar o assunto dentro do prazo disponibilizado.

5.1 ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS

O Perito Externo citou a IMO e a EMSA, porém foi incluída neste relatório a ITOPF por se destacar pelos serviços prestados internacionalmente.

5.1.1 IMO - ORGANIZAÇÃO MARÍTIMA INTERNACIONAL

A Organização Marítima Internacional (“*International Maritime Organization*”), IMO, é a Agência Especializada das Nações Unidas responsável pela proteção e segurança da navegação e pela prevenção da poluição marinha causada por navios. É uma autoridade normativa e o seu principal objetivo é o de estabelecer regulamentações para o setor de transporte que são adotadas mundialmente.

As regulamentações da IMO cobrem todos os aspectos do transporte marítimo internacional, desde o projeto e construção de navios, equipamentos, operação e disposição final, de forma a garantir que este setor possa ser seguro, ambientalmente correto e de energia eficiente.

A IMO é constituída por Assembleia, Conselho e 5 Comitês principais. Há um Subcomitê de Prevenção e Resposta (*PPR - Pollution Prevention and Response*) no Comitê de Proteção ao Meio Ambiente Marinho (*MEPC – Marine Environment Protection Committee*).

A IMO adota várias Convenções Internacionais, sendo as mais relevantes:

- SOLAS - Convenção Internacional para a Segurança da Vida no Mar, 1974 (*"International Convention for the Safety of Life at Sea"*);
- SRA - Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo, 1979, 1985 (*"International Convention on Maritime Search and Rescue"*);
- MARPOL - Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, 1973, 1978 e várias alterações e emendas (*"International Convention for the Prevention of Pollution from Ships"*);
- OPRC - Convenção Internacional para Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo, 1990 (*"Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation"*).

A IMO através da Convenção SOLAS regulamenta os Itens obrigatórios de navegação e que também são importantes para a Prevenção e Resposta de Incidentes, tais como:

- Sistema AIS (""): Sistema do tipo "transponder" que permite a identificação entre um navio e outro, e entre o navio e as autoridades costeiras.



- Sistema VDR (""): como as caixas pretas dos aviões, os VDR registram todos os dados da navegação.



Fonte: www.imo.org

5.1.2 EMSA – AGÊNCIA EUROPEIA PARA A SEGURANÇA MARÍTIMA

A Agência Europeia para a Segurança Marítima (*"European Maritime Safety Agency"*), EMSA, está localizada em Lisboa, e é considerada um Centro de Excelência no assunto na Europa. Seu objetivo é fornecer assistência técnica para os E.M. no sentido de desenvolver e implementar a Legislação da U.E. sobre segurança marítima e poluição causada por navios e instalações *offshore* de óleo e gás. Sua atuação vai da investigação de acidentes e monitoramento da segurança marítima, ao preparo e resposta à poluição.

Conforme o Perito Externo, a EMSA contava com um orçamento de 58,5 milhões de Euros em 2013. O site da EMSA informa que metade do orçamento da Agência está direcionada para as atividades de preparação e resposta. Em particular, a Agência dispõe de uma rede de navios de resposta à poluição espalhados em todo o litoral europeu que podem ser utilizados pelos E.M. em caso de um grande derramamento de óleo no mar.



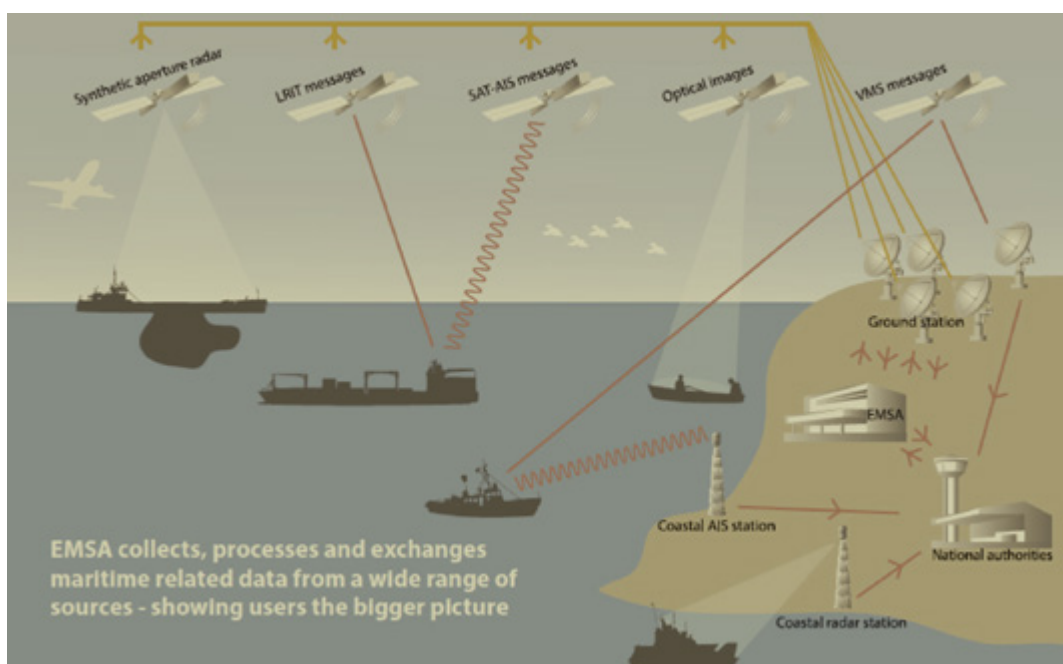
A EMSA também possui as seguintes atividades de segurança marítima e resposta à poluição:

- Rede de navios reserva para resposta à poluição: funciona de duas maneiras, com contrato de disponibilidade – o operador do navio assegura a sua disponibilidade para responder aos pedidos de assistência solicitados pela EMSA, e com contrato de resposta a um incidente – assinado entre o operador e o E.M., é preestabelecido e abrange as operações reais de recuperação e inclui taxas de aluguel, sendo ativado após um pedido de assistência. Os Navios de Resposta são providos de equipamentos, tais como, recolhedores (skimmers), arbatadores (sweeping arms), sistema de detecção da mancha de óleo, entre outros;
- Serviço CleanSeaNet: o serviço consiste na análise de imagens de satélites do tipo radar SAR – Synthetic Aperture Radar, abrangendo todas as zonas marítimas europeias, controlan-

do a poluição accidental durante emergências e contribuindo para a identificação dos poluidores. Os sensores SAR, que são satélites de baixa órbita (LEO – Low Earth Orbiting), medem a rugosidade da superfície do mar, que no caso de derramamento de óleo retornam sinais distintos aos sensores. Após a interpretação em terra das imagens é possível localizar derramamentos e identificar o poluidor através do cruzamento com as informações com o SafeSeaNet (monitoramento do tráfego de navios). A identificação do navio, leva em torno de 30 minutos. O CleanSeaNet tem a capacidade de adquirir imagens segmentadas de 200 Km até 1400 Km de comprimento, com um desempenho nominal “Near Real Time” de 30 minutos para 400 Km de comprimento de aquisição. O CleanSeaNet divulga alertas nacionais para os usuários;



Figura 17 - Esquema do CleanSeaNet da EMSA



Fonte: EMSA, , brochura web, publicada em 29/08/2014. Disp. em: [www. http://www.emsa.europa.eu/news-a-press-centre/external-news/item/2123-the-cleanseanet-service.html](http://www.emsa.europa.eu/news-a-press-centre/external-news/item/2123-the-cleanseanet-service.html)

- Serviço de emergência química marítima MAR-ICE Marine-Intervention in Chemical Emergencies: o serviço oferece informações remotas sobre a segurança dos produtos químicos e dados relevantes sobre as regulamentações em até 1 hora, e outras informações caso a caso.

<http://www.emsa.europa.eu>

5.1.3 ITOPF

A ITOPF – “*The International Tanker Owners Pollution Federation*” foi criada em 1968, logo após o derrame de petróleo do **Torrey Canyon**. Sua função original é a administração de um sistema de indenização por derramamento de óleo. Durante a década de 1970, a ITOPF desenvolveu e estabeleceu uma equipe especializada para oferecer serviços técnicos aos proprietários de navios-tanque, seguradoras, entre outros.

Atualmente os serviços da ITOPF incluem resposta a vazamentos (24 horas/dia, 365 dias/ano), consultoria para



avaliação da eficácia de medidas, perícia e auxílio de governos e indústria para o planejamento e implantação de seus Planos de Contingência, além de Banco de Dados de Acidentes no Transporte Marítimo com informações GIS.

<http://www.itopf.com/in-action/key-services/>

5.2 CONVENÇÕES E ACORDOS INTERNACIONAIS

As Convenções Internacionais determinam que os países signatários sigam as instruções dadas pelas Organizações e são fortes instrumentos de apoio e desenvolvimento.

5.2.1 CONVENÇÃO MARPOL

A Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios (*"International Convention for the Prevention of Pollution from Ships"*), MARPOL 73/78, é uma das primeiras Convenções Internacionais para a prevenção da poluição marítima adotada pela IMO e compreende poluição por óleo, produtos químicos, substâncias nocivas, esgoto e lixo, tendo sido assinada em 1973 durante Assembleia em Londres com diversos países presentes, inclusive o Brasil, mas entrou em vigor em 2 de outubro de 1983.

A atual Convenção é uma combinação da Convenção de 1973 e do Protocolo de 1978. Ela já sofreu uma série de emendas a partir de 1984. Em 31 de dezembro de 2005, 136 países adotaram a Convenção, representando 98% da tonelagem mundial de transporte marítimo.

<http://www.imo.org/KnowledgeCentre/ReferencesAndArchives/HistoryofMARPOL/Pages/default.aspx>

5.2.2 CONVENÇÕES OPRC

As Convenções OPRC são instrumentos da IMO que provêm uma estrutura projetada para facilitar a Cooperação Internacional e a Assistência Mútua na Resposta a grandes vazamentos, a dizer:

- OPRC/90: Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo (*"The International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation"*).
- OPRC-HNS: Protocolo de Preparação, Resposta e Cooperação para Incidentes de Poluição por Substâncias Perigosas e Nocivas (*"The Protocol on Preparedness, Response and Co-operation to Pollution Incidents by Hazardous and Noxious Substances"*).

Exige que os países participantes desenvolvam Sistemas Nacionais, incluindo um **Plano Nacional de Contingência**, e mantenham a capacidade e seus recursos de forma adequada para enfrentar as situações de emergência.

Estes instrumentos também promovem a Cooperação entre as Partes, através de Acordos Bilaterais e Multilaterais, e de assistência de qualquer outra Parte, para aumentar a Capacidade de Resposta em nível nacional, quando necessário.

Além dos benefícios da Cooperação Internacional,

os Países aderentes à OPRC participam de uma rede para a troca de informações e experiências, e acesso as melhores práticas.

É possível ter acesso à formação e apoio para o desenvolvimento da preparação, estruturas de resposta e de Legislação em nível nacional e regional, por meio de “Programa de Cooperação Técnica Integrada” da IMO.

<http://www.imo.org/OurWork/Environment/PollutionResponse/Pages/Default.aspx>

5.2.3 REMPEITC-CARIBE

Apesar do REMPEITC-Caribe, denominado Centro de Treinamento, Informação e Emergência a Poluição Marinha do Grande Caribe (“*Regional Marine Pollution Emergency, Information and Training Center Wider Caribbean*”), não estar na U.E., a sua missão está relacionada com o tema desta análise e deve ser por esse motivo que o Perito Externo destacou essa Organização. O objetivo do REMPEITC é ajudar os países integrantes a desenvolver suas Capacidades Nacionais para a implementação do “Protocolo de Derramamento de Óleo de Cartagena”, bem como as Convenções OPRC da IMO e outras Convenções e Protocolos relevantes para a preparação e resposta à poluição por óleo, substâncias nocivas e perigosas.

O REIMPEITC localiza-se em Curaçao e consiste em um Protocolo de Cooperação entre os países da região do Grande Caribe e da América Latina (da América do Sul, somente Colômbia e Venezuela).

Documentos técnicos de resposta a derrames de

óleo e uma lista com o perfil de cada país integrante estão disponíveis para download, mas somente os perfis foram localizados.

<http://cep.unep.org/racrempeitc>

5.2.4 CONVENÇÃO CLC

A Convenção Internacional Sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo (“*Civil Liability*”), CLC, estabelece a responsabilidade civil e os limites de compensação para cobrir os prejuízos causados por poluição resultante de acidentes marítimos que envolvam navios de transporte de petróleo.

A Convenção foi estabelecida em novembro de 1969, entrando em vigor em 1975, e atualizada em 1992. Ela se aplica aos navios cargueiros de óleo com mais de 2.000 toneladas de capacidade.

A Convenção CLC/92 regulamenta as responsabilidades dos proprietários de navios pelos prejuízos causados pela poluição, estabelece o princípio da responsabilidade objetiva e cria um Sistema Compulsório de Seguro.

[http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Civil-Liability-for-Oil-Pollution-Damage-\(CLC\).aspx](http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Civil-Liability-for-Oil-Pollution-Damage-(CLC).aspx)

5.2.5 CONVENÇÃO HELSINKI

A Comissão HELCON (“*Baltic Marine Environment Protection Commission*”) é o órgão executivo da “Convenção de Proteção do Meio Ambiente



Marítimo da Área do Mar Báltico”, conhecida por Convenção de Helsinki. Os países participantes desta Cooperação Intergovernamental fazem costa com o Mar Báltico, são eles: Alemanha, Dinamarca, Finlândia, Suécia, Estônia, Letônia, Lituânia, Polônia e Rússia. A visão da HELCON é manter o ambiente marinho e costeiro saudável, com os diversos componentes biológicos funcionando em equilíbrio, resultando em um meio ambiente e sistema ecológico sustentáveis com as diversas atividades econômicas e sociais desenvolvidas. Suas metas com relação ao Mar Báltico são: manter o mesmo livre da eutrofização, não permitir que a vida no mar seja afetada por substâncias perigosas, manter a biodiversidade e manter as atividades marítimas de forma ambientalmente amigável.

O Anexo VII da Convenção Helsinki trata da “Resposta a Incidentes que causem poluição”. São definidas 11 Regulamentações para o caso de “poluição significativa”.

Os participantes devem aderir aos princípios e regras do Manual da HELCON para Cooperação na Resposta à Poluição Marinha. Cada participante tem o seu Plano Nacional de Contingência para resposta à poluição no mar e quando aplicável, deve também ter um Plano de Resposta em terra, e tais planos podem ser combinados. Os Acordos Bilaterais e Multilaterais para monitoramento de vazamentos e tomada de ações são permitidos. Os participantes devem tomar as medidas legais e administrativas necessárias para facilitar a chegada de navios, aviões e outros meios de transporte para as equipes, materiais e equipamentos. Cada participante é responsável pelos custos da assistência e deve prover informações, programas de pesquisa e desenvolvimento, simulados e cooperar com a IMO

para a implementação da OPRC/90.

O monitoramento de vazamentos no Mar Báltico é realizado por vigilância aérea equipada com Sistemas de Sensoriamento Remoto, do tipo *Side Looking Airborne Radar* (SLAR), tendo sido reportado 4.317 horas de sobrevoos diurnos e noturnos em 2013. A vigilância aérea é combinada com o serviço de análise de imagens de satélite, CleanSeaNet, fornecido pela EMSA. Os incidentes envolvendo derramamento de óleo ou qualquer outro produto perigoso são imediatamente reportados e contém as seguintes informações: hora, posição do derramamento, condições do vento e do mar, tipo, extensão e fonte provável do derrame observado.

A Convenção estabelece que cada navio tenha seu Plano de Emergência de Poluição de Óleo a Bordo (“*shipboard oil pollution emergency plan - SOPEP*”) atendendo a Convenção MARPOL 73/78. Quando um incidente ocorrer, as Ações de Resposta devem consistir de uso de meios mecânicos e de agentes químicos, mas somente em caso excepcionais e com autorização de Autoridade Nacional competente.

<http://helcom.fi/>

5.2.6 CONVENÇÃO OSPAR

A Convenção OSPAR formada em 1992, é assim chamada por causa da união entre as Convenções de Oslo (1972) e de Paris (1974), é um mecanismo pelo qual quinze Governos da costa oeste e bacias hidrográficas da Europa, dizer, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Islândia, Irlanda, Luxemburgo, Holanda, Noruega, Portugal, Espanha, Suécia, Suíça e Reino Unido, cooperam e protegem o meio marinho do Atlântico Nordeste.

A Comissão OSPAR também contribui para as discussões globais sobre conservação marinha, através da Convenção sobre a Diversidade Biológica (CBD) e da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), e fornece uma abordagem regional para proteger o ambiente marinho e gestão dos recursos naturais.

www.ospar.org

5.2.7 CONVENÇÃO AARHUS

A Convenção AARHUS, de 1998 trata do acesso à informação e participação pública na tomada de decisão e acesso à justiça em questões ambientais. A Convenção considera os Princípios da Declaração de Estocolmo e a Declaração do Rio+10, além de outras Resoluções.

Apesar de importante, ela é abrangente, e não está voltada especificamente ao objeto desta análise.

<http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/pp/documents/cep43e.pdf>

5.3 DIRETIVAS DA U.E.

A U.E. uma união econômica e política de 28 E.M. que segue as Diretivas aprovadas pelo Parlamento, Comissão e Conselho Europeu. Os quatro países que não são membros, mas pertencem a Associação Europeia de Livre Comércio, a dizer, Noruega, Suíça, Islândia e Liechtenstein, também seguem as Diretivas da U.E. Atualmente são mais de 500 Diretivas, Regulamentações e Decisões.

A seguir é apresentada uma análise das Diretivas da U.E. mais relevantes. Todas elas estão disponíveis na língua portuguesa na página da EUR-Lex Acess to European Union Law, através do link:

http://eurlex.europa.eu/homepage.html;ELX_SESSIONID=T9p2JJTTT9p2D5xKmdymp0QPGwG-Jn5Y8td21xQhm36JQ8rbZIWnj!1387304436 Tabela 3 - Principais Diretivas da U.E.



Tabela 3 - Principais Diretivas da U.E.

DIRETIVA	OBJETIVO E ESCOPO	COMENTÁRIOS
2013/52 consolida a Diretiva 1996/98	Relativa a equipamentos marítimos. Tem por objetivo melhorar a segurança marítima e a prevenção da poluição marinha, através da aplicação de equipamentos instalados a bordo de navios, para os quais são emitidos certificados de segurança pelos E. M. ou em nome destes em conformidade com as Convenções Internacionais.	São estabelecidos equipamentos para a navegação, de radiocomunicações, para a proteção da vida humana, tais como, boias, coletes, luzes de localização, foguetes lança-fachos; e para a prevenção da poluição, a dizer: equipamento de filtração de hidrocarbonetos, detectores de interface hidrocarbonetos/água, aparelhos de medição do teor de hidrocarbonetos, incineradores, analisador de NOx, depuração de gases de escape.
2013/30 altera a Diretiva 2004/35	Trata da segurança das operações offshore de petróleo e gás.	É a mais importante diretiva relacionada com a segurança de plataformas de petróleo de outras instalações offshore. Dispõe sobre os Planos de Emergência Internos e Externos.
2011/15 altera e consolida a Diretiva de 2002/59	Relativa à instituição de um Sistema Comunitário de Acompanhamento e de Informação do Tráfego de Navios que transportam cargas perigosas e poluentes.	Ao longo das costas europeias encontram-se implantados diversos sistemas de notificação obrigatória dos navios, em conformidade com as regras da OMI. Os navios devem estar obrigatoriamente equipados com um Sistema de Identificação Automática (Sistema AIS) e o Registro de Dados de Viagem (Sistema VDR), que favorecem a localização rápida do navio e em caso de incidentes ou acidentes é possível tomar as medidas necessárias, incluindo operações de busca e de salvamento, e contribuindo para a segurança marítima e a proteção do meio marinho e costeiro. Define o SafeSeaNet, que é um Sistema de Gestão das Informações Marítimas operado pela EMSA.
2009/18	Estabelece os princípios fundamentais que regem a investigação de acidentes no setor do transporte marítimo	Esta Diretiva define os tipos de acidentes de acordo com o "Código de Investigação de Acidentes e Incidentes Marítimos" da OMI, a forma como os acidentes devem ser investigados, fornece o conteúdo mínimo para o relatório conclusivo das investigações e quais são os dados que devem ser incluídos no banco de dados EMCIP de acidentes operado pela EMSA.
2006/87	Estabelece as prescrições técnicas das embarcações de navegação interior.	Está mais voltada para os aspectos construtivos navais das embarcações que trafegam em águas interiores. Não tem enfoque na segurança ou em poluição.
2005/35	Relativa à poluição por navios e à introdução de sanções em caso de infrações. Aplica-se a descargas de substâncias poluentes nas águas interiores e no mar territorial dos E.M.	O objetivo é assegurar que os responsáveis por descargas ilegais provocadas por navios estejam sujeitos às sanções adequadas. Esta Diretiva define em seu anexo, as quantidades e concentrações permitidas para o lançamento, tanto de hidrocarbonetos, quanto de outras substâncias nocivas.
2004/35	Relativa à responsabilidade ambiental de prevenção e reparação de danos ambientais. Define o Princípio do "poluidor-pagador" em consonância com o Princípio do "desenvolvimento sustentável". Estabelece a responsabilidade financeira.	O Anexo I fixa critérios para a definição de "danos significativos adversos ao meio ambiente", que devem ser tomados como referência ao estado anterior à operação da atividade que causou a poluição.

Destaque deve ser dado a Diretiva 2013/30, que trata especificamente sobre a segurança das operações *offshore* de petróleo e gás, objetivando reduzir tanto quanto possível a ocorrência de acidentes graves e limitando suas consequências. Ela faz as seguintes considerações sobre o assunto:

Os **riscos de acidentes graves** relacionados com Operações *Offshore* de petróleo e gás são **significativos**;

- A produção *offshore* de petróleo e gás é um elemento importante na segurança do abastecimento energético;
- A ocorrência de acidentes graves em operações *offshore* é suscetível de ter **consequências devastadoras e irreversíveis** no ambiente marinho e costeiro, bem como **impactos negativos significativos nas economias costeiras**;
- O atual quadro regulamentar aplicável à segurança das operações *offshore* é divergente e fragmentado e as atuais práticas da indústria não dão garantias de que os riscos de acidentes sejam minimizados, nem de que se consiga mobilizar a resposta mais eficaz e rápida;
- O responsável pode nem sempre ser claramente identificável e pode não ser capaz de pagar todos os custos da reparação dos danos que causou, ou não ser responsabilizado pelos mesmos;
- Os riscos devem ser reduzidos tanto quanto exequível (conceito ALARP - *As Low As Reasonably Practicable*);

- As informações sobre os acidentes graves ocorridos podem ajudar a compreender melhor as suas causas potenciais, a tirar partido dos principais ensinamentos e a desenvolver ainda mais o quadro regulamentar. Por conseguinte, todos os E.M., deverão solicitar **relatórios sobre acidentes graves** ocorridos e partilhar estas informações;

- Os operadores deverão elaborar **Planos Internos de Resposta às Emergências** que sejam específicos para cada local e, com base nos riscos e nos cenários de perigo identificados no relatório sobre riscos graves;

- Os Planos Nacionais de Emergência Externa deverão ser baseados na avaliação dos riscos, tendo em atenção o relatório sobre riscos graves;

- A prontidão e eficácia dos meios de resposta às emergências deverão ser asseguradas e periodicamente testadas pelos operadores. Caso seja devidamente justificado, os mecanismos de resposta podem depender do transporte rápido do equipamento de resposta, tal como dispositivos de selagem, e outros meios, para locais distantes;

- Uma resposta eficaz às situações de emergência exige uma ação imediata por parte do operador e uma estreita cooperação com as Organizações de Resposta à Emergência dos E.M. que coordenam o uso de meios adicionais de resposta à medida que a situação evolui. Essa resposta deverá também incluir uma investigação exaustiva da emergência, que deverá ser rapidamente iniciada para garantir uma perda mínima de informações e provas relevantes. Terminada uma emergência, os E.M.



deverão extrair as conclusões adequadas e tomar as medidas eventualmente necessárias;

- Os E.M. devem proceder a um intercâmbio regular de conhecimentos, informações e experiências sobre o funcionamento das medidas de gestão de risco, prevenção de acidentes graves, verificação da conformidade e resposta às emergências relacionadas com as Operações *Offshore* de petróleo e gás na União e fora da União, se for o caso;

- Os E.M. devem elaborar Planos Externos de Resposta a Emergências (PERE), que abranjam todas as instalações *offshore* de petróleo e gás ou infraestruturas conectadas e as áreas potencialmente afetadas sob a sua jurisdição. Os E.M. devem **especificar o papel e as obrigações financeiras dos operadores nos Planos Externos de Resposta às Emergências**;

- Os PERE devem ser elaborados pelo E.M. em cooperação com os operadores e os proprietários relevantes, tomando em conta as versões mais recentes dos Planos Internos de Resposta à acidentes graves. Os Planos Externos de Resposta às Emergências devem ser elaborados de acordo com o Anexo VII e disponibilizados à Comissão, a outros E.M. potencialmente afetados e ao público. Quando disponibilizarem os seus PERE, os E.M. devem assegurar que as informações divulgadas não põem em risco a segurança das instalações *offshore* de petróleo e gás, nem o seu funcionamento e não prejudicam os interesses económicos ou a segurança pessoal e o bem-estar dos funcionários.

6. ANÁLISE COMPARATIVA DAS REGULAMENTAÇÕES ENTRE U.E. E BRASIL

6.1 QUANTO AS ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS

O Brasil tem obrigação de seguir as regulamentações da IMO, pois ela é uma autoridade das Nações Unidas. É membro do Conselho no Biênio 2014-2015 na Categoria (b) com outros nove países com interesse no Comércio Internacional Marítimo, a dizer, Argentina, Bangladesh, Canadá, França, Alemanha, Índia, Holanda, Espanha e Suécia. Comemorou o “Dia Mundial Marítimo” organizado pela IMO em 2012 no Rio de Janeiro durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, também conhecida por “Rio+20”.

Já a EMSA é uma agência da U.E. sem autoridade direta nas águas sob jurisdição brasileira, porém como ela fiscaliza o transporte marítimo em sua região, os navios brasileiros que ingressam em território europeu estão sujeitos à sua fiscalização. Além disso, a EMSA tem atuação na prevenção e resposta rápida a vazamentos em águas marítimas e interiores, possui vários recursos e um grande arsenal tecnológico nesse assunto, não há uma agência com atuação similar no Brasil.

6.2 QUANTO AS CONVENÇÕES

As principais Convenções Internacionais relacionadas com transporte marítimo e fluvial, preparação e resposta a vazamentos de óleo e produtos nocivos, são analisadas abaixo.

Tabela 4 - Principais Acordos Internacionais e sua aplicação na Legislação Brasileira

ACORDO INTERNACIONAL/ CONVENÇÃO	O BRASIL É ADERENTE (S/N)?	EVIDÊNCIAS DE APLICAÇÃO NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA
MARPOL 73/78 - Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios	(S)	- Decreto 2.508 de 04/03/1998: promulga a MARPOL; Decreto 4.136 de 22/10/2002: citada; - Lei 9.966 de 28/04/2000: citada; - CONAMA 398/08: item 3 do Anexo III "... as plataformas deverão estar equipadas com o conjunto de equipamentos e materiais estabelecidos inerentes ao Plano de Emergência de Navios para Poluição por Óleo ("Shipboard Oil Pollution Emergency Plan – SOPEP"), conforme definido na Convenção MARPOL".
OPRC/90 - Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo	(S)	- Decreto 2.870 de 10/12/1998: promulga a Convenção OPRC/90; - Lei 9966 de 28/04/2000: citada.
OPRC-HNS - Protocolo de Preparação, Resposta e Cooperação para Incidentes de Poluição por Substâncias Perigosas e Nocivas	(?)	Não diretamente, apesar do título da Lei 9.966 de 28/04/2000 se referir à poluição por substâncias perigosas e nocivas.
CLC - Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo.	(S) para a CLC/69 (N) para a CLC/92	- Decreto 83.540 de 04/06/1979: promulga CLC/69; - Lei 9.966 de 28/04/2000: cita a CLC/69; - Decreto 4.136 de 22/10/2002: cita a CLC/69.



Há ainda outros Acordos e Convenções Internacionais que agrupam países com interesses comuns que podem servir de modelos para o Brasil, a dizer:

- REIMPEITC-Caribe – Centro de Treinamento, Informação e Emergência a Poluição Marinha do Grande Caribe;
- HELSINKI – Convenção de proteção do Meio Ambiente do Mar Báltico;
- OSPAR/92 – Convenção de Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste.

6.3 QUANTO AS DIRETIVAS

O principal conceito político relacionado com a poluição na U.E. é o do poluidor pagador através da Diretiva 2004/35. Aqui no Brasil, este Princípio está estabelecido na Política Nacional do Meio Ambiente, através da Lei 6.938 desde 1981, que prevê “...a imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, e ao usuário, de contribuição pela utilização de recursos

ambientais com fins econômicos”. Especificamente sobre o tema “poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional”, há a Lei 9.966 de 28/04/2000 e o Decreto 4.136 de 22/10/2002 que preveem as sanções aplicáveis ao poluidor que lança óleo ou outras substâncias nocivas em águas sob jurisdição nacional.

Quanto a Diretiva 2005/35, pode-se fazer o seguinte paralelo com a Lei 9.966/2000:

- ambas se referem as sanções em caso de poluição e descargas ilegais no mar ;
- ambas proíbem a descarga de hidrocarbonetos e misturas oleosas, e a descarga de substâncias líquidas nocivas e determinam exceções;
- ambas definem que a descarga é possível quando o navio não se encontra numa área especial ou ecologicamente sensível;
- ambas utilizam o critério de Categorias de A à D para as substâncias líquidas nocivas de Acordo com a MARPOL 73/78, diferindo ligeiramente na classificação dos riscos:



Tabela 5 - Classificação dos riscos para a Diretiva 2005/35 e Lei 9.966/2000 por Categoria de substâncias nocivas

DIRETIVA	OBJETIVO E ESCOPO	COMENTÁRIOS
2013/52 consolida a Diretiva 1996/98	Relativa a equipamentos marítimos. Tem por objetivo melhorar a segurança marítima e a prevenção da poluição marinha, através da aplicação de equipamentos instalados a bordo de navios, para os quais são emitidos certificados de segurança pelos E. M. ou em nome destes em conformidade com as Convenções Internacionais.	São estabelecidos equipamentos para a navegação, de radiocomunicações, para a proteção da vida humana, tais como, boias, coletes, luzes de localização, foguetes lançafachos; e para a prevenção da poluição, a dizer: equipamento de filtração de hidrocarbonetos, detectores de interface hidrocarbonetos/ água, aparelhos de medição do teor de hidrocarbonetos, incineradores, analisador de NOx, depuração de gases de escape.
2013/30 altera a Diretiva 2004/35	Trata da segurança das operações offshore de petróleo e gás.	É a mais importante diretiva relacionada com a segurança de plataformas de petróleo de outras instalações offshore. Dispõe sobre os Planos de Emergência Internos e Externos.
2011/15 altera e consolida a Diretiva de 2002/59	Relativa à instituição de um Sistema Comunitário de Acompanhamento e de Informação do Tráfego de Navios que transportam cargas perigosas e poluentes.	Ao longo das costas europeias encontram-se implantados diversos sistemas de notificação obrigatória dos navios, em conformidade com as regras da OMI. Os navios devem estar obrigatoriamente equipados com um Sistema de Identificação Automática (Sistema AIS) e o Registro de Dados de Viagem (Sistema VDR), que favorecem a localização rápida do navio e em caso de incidentes ou acidentes é possível tomar as medidas necessárias, incluindo operações de busca e de salvamento, e contribuindo para a segurança marítima e a proteção do meio marinho e costeiro. Define o SafeSeaNet, que é um Sistema de Gestão das Informações Marítimas operado pela EMSA.
2009/18	Estabelece os princípios fundamentais que regem a investigação de acidentes no setor do transporte marítimo	Esta Diretiva define os tipos de acidentes de acordo com o “Código de Investigação de Acidentes e Incidentes Marítimos” da OMI, a forma como os acidentes devem ser investigados, fornece o conteúdo mínimo para o relatório conclusivo das investigações e quais são os dados que devem ser incluídos no banco de dados EMCIP de acidentes operado pela EMSA.



2006/87	Estabelece as prescrições técnicas das embarcações de navegação interior.	Está mais voltada para os aspectos construtivos navais das embarcações que trafegam em águas interiores. Não tem enfoque na segurança ou em poluição.
2005/35	Relativa à poluição por navios e à introdução de sanções em caso de infrações. Aplica-se a descargas de substâncias poluentes nas águas interiores e no mar territorial dos E.M.	O objetivo é assegurar que os responsáveis por descargas ilegais provocadas por navios estejam sujeitos às sanções adequadas. Esta Diretiva define em seu anexo, as quantidades e concentrações permitidas para o lançamento, tanto de hidrocarbonetos, quanto de outras substâncias nocivas.
2004/35	Relativa à responsabilidade ambiental de prevenção e reparação de danos ambientais. Define o Princípio do “poluidor-pagador” em consonância com o Princípio do “desenvolvimento sustentável”. Estabelece a responsabilidade financeira.	O Anexo I fixa critérios para a definição de “danos significativos adversos ao meio ambiente”, que devem ser tomados como referência ao estado anterior à operação da atividade que causou a poluição.

Porém a Diretiva 2005/35 faz distinções entre a descarga de petroleiros novos e existentes, além de definir volumes e taxas de descarga de provenientes de limpeza ou lastro. Já a Lei 9.966 proíbe a descarga e define exceções para as substâncias da Categoria “A” e agrupa as restrições para as substâncias de Categorias “B”, “C” e “D”.

Não foi localizada regulamentação brasileira similar à Diretiva 2009/18 para investigação de acidentes no setor do transporte marítimo, porém no Brasil, a Marinha é responsável pela investigação dos acidentes envolvendo navios de qualquer bandeira, nas águas jurisdicionais brasileiras em conformidade com o Código de Investigação de Acidentes e Incidentes Marítimos da IMO (relatórios de investigação disponível em: https://www.dpc.mar.mil.br/cipanave/rel_acidentes.htm), que é o mesmo código adotado na Diretiva 2009/18. Em alguns casos especiais a CONAMA pode determinar um Grupo de Trabalho para a avaliação dos impactos causados por acidentes, como o ocorrido no caso da Baía da Guanabara.

A Diretiva 2011/15 estabelece os Sistemas de Acompanhamento e Informações, a partir de sistemas de notificação obrigatória dos navios, em conformidade com as regras adotadas pela IMO, e do registro de informações realizado pela EMSA. O SISNÓLEO estabelecido no Decreto 8.127 de 2013 pretende ser um Sistema de Informações para a Prevenção e Resposta, pois se trata de um banco de dados que possibilitará o registro, processamento e análise de informações e dados georreferenciados, com geração de relatórios e mapas, entre outras funções, e interfaces com usuários externos diversos de influência direta e indireta. Além disso, está prevista a integração entre o SISNÓLEO, o Sistema de Informações sobre Tráfego Marítimo – SISTRAM, e o Sistema de Comando de Incidentes.

A Diretiva 2013/30 trata dos Planos de Resposta Internos e Externos, e da estratégia regional e nacional. As Regulamentações Brasileiras similares seriam a CONAMA 398/2008, que trata dos PEI, o Decreto 4.871/2003, que trata dos Planos de Área, e o Decreto 8.127/2013, que trata do Plano Nacional de Contingência. Observa-se que a CONAMA é bastante abrangente e detalhada, pois se aplica a portos, terminais, dutos, instalações portuárias, sondas e plataformas, chegando a definir regras para o dimensionamento da Capacidade de Resposta, de acordo com os cenários acidentais identificados, a dizer, barreiras de contenção, recolhedores, embarcações para dispersão mecânica, armazenamento temporário, absorvedores. Portanto, a CONAMA 398/08 vai além da Diretiva similar da U.E. O Decreto 487, que sofreu nova redação no Decreto 8.127, define que os Planos de Áreas devem ser elaborados pelos responsáveis dos portos, instalações portuárias e plataformas, sob a coordenação do Órgão Ambiental e se constituem na consolidação dos PEI na área de abrangência.

A Diretiva 2013/52 trata dos equipamentos que devem estar instalados a bordo. Especificamente o tema equipamentos a bordo foi estabelecido na CONAMA 398/08.

7. BANCOS DE DADOS DE ACIDENTES E INFORMAÇÕES MARÍTIMAS

O Perito Externo citou os bancos de dados abaixo e os Sistemas *CleanSeaNet* e MAR-ICE administrados pela EMSA, sendo que estes 2 últimos se caracterizam mais pelo aspecto de “prestação de serviços” com registro e armazenamento de informações. Estes serviços encontram-se descritos em item anterior deste relatório.

O Banco de Dados administrado pela HELCOM foi incluído na descrição abaixo:

7.1 BANCO DE DADOS DE ACIDENTES MARÍTIMOS EMCIP

A EMSA opera um banco de dados de registro de acidentes marítimos, inclusive com registros de acidentes ocupacionais, denominado “Plataforma Europeia de Informações sobre Acidentes Marítimos” – EMCIP (“*European Marine Casualty Information Platform*”), <https://emcipportal.jrc.ec.europa.eu/>. São utilizadas as conclusões dos relatórios de investigação de acidentes e informações, que são fornecidas pelas autoridades dos E.M., sendo disponibilizada a sequência do evento acidental, os fatores que contribuíram para o evento; tais como, fatores humanos, falhas na embarcação; e as recomendações de segurança, entre outros. A partir dessas informações é possível produzir estatísticas, estudos de segurança, relatórios de confiabilidade e relatórios com dados comparativos.



7.2 BANCO DE DADOS GISIS

Com o objetivo de promover a efetiva implementação da Convenção MARPOL, a IMO desenvolveu o Sistema GISIS – Sistema Global de Informações Integradas para Navios (“*Global Integrated Shipping Information System*”), que consiste de módulos de informações sobre navios, instalações portuárias receptoras (PRF – “*Port Reception Facilities*”), lista de fornecedores de equipamentos de prevenção à poluição de diversos países, entre outras informações.

É possível ter acesso na área pública definindo usuário e senha através do link <http://gisis.imo.org/public/>. O GISIS possui informações sobre vários países, mesmo aqueles que não fazem parte da Comunidade Europeia, navios e portos brasileiros, e de fornecedores de equipamentos de prevenção da poluição.

7.3 BANCO DE DADOS DA HELCOM

A HELCOM presta serviços de mapeamento e dados relacionados com vazamentos no Mar Báltico. <http://maps.helcom.fi/website/flexviewers/IllegalOilDischarges/index.html>, tendo sido registrado, os seguintes casos de derrames ilegais de óleo por navios:

Tabela 6 - Volumes vazados x número de incidentes no Mar Báltico

VOLUME DE ÓLEO VAZADO	NÚMERO DE INCIDENTES
De 0 a 1 m ³	2647
De 1 a 10 m ³	342
De 10 a 100 m ³	50
Maior do que 100m ³	5

8. CRITÉRIOS PARA CLASSIFICAÇÃO DOS INCIDENTES

A avaliação se um incidente é de “significância nacional”, termo utilizado no Decreto 8.127 (Brasil, 2013), muitas vezes se torna de difícil definição, tendo em vista que não existem parâmetros exatos e precisos ou uma padronização nos termos aplicados.

O Art. 7 do Decreto 8.127/13, considera os seguintes critérios para a classificação de um incidente de “significância nacional”:

- Acidente, explosão ou incêndio de grandes proporções, que possam provocar poluição por óleo;
- Volume descarregado e que ainda pode vir a ser descarregado;
- Poluição ou ameaça significativa a corpos d’água e outros recursos naturais importantes quanto aos seus usos identificados ou à saúde pública, economia e propriedades;
- Sensibilidade ambiental da área afetada ou em risco;
- Eficácia das respostas dos PEI e Planos de Área;
- Solicitação de ajuda do próprio operador da instalação, do Comandante do Navio ou do poluidor;
- Poluidor não identificado, em áreas não cobertas por Planos de Área, e

- Outros critérios julgados relevantes.

Fora a explosão e o incêndio, que seriam cenários acidentais bem definidos, os demais critérios do Decreto 8.127/13 dependem de interpretação de informações do acidente que variam ao longo do tempo, tais como, marcha da mancha de óleo e comunicação com a equipe local de resposta.

O volume descarregado seria um parâmetro mais objetivo, porém falta uma padronização tanto na Legislação Brasileira quanto na Europeia para a sua determinação.

A Diretiva 2013/30, que trata da segurança *offshore*, utiliza o termo “acidente grave” para as suas tomadas de decisões e dá a seguinte definição:

- a) explosão, incêndio, perda de controle das sondagens, ou fuga de petróleo, gás ou de substâncias perigosas, que resulte ou possa seriamente resultar em mortes ou ferimentos pessoais graves;
- b) que conduza a graves danos para a instalação ou a infraestrutura conectada e que resulte, ou possa seriamente resultar, em mortes ou ferimentos pessoais graves;
- c) que provoque a morte ou ferimentos graves em cinco ou mais pessoas na instalação *offshore*.

Há de se notar que a Diretiva 2013/30 está focada na segurança e considera a possibilidade de mortes como um determinante para a gravidade do acidente, enquanto que o Decreto 8.127/13 está mais focado aos danos ambientais especificamente.



Os critérios da Diretiva 2004/35, de responsabilidade ambiental, utiliza o termo “efeito significativo” adverso ao meio ambiente. Porém esta diretiva não é específica para incidentes com navios ou instalações marítimas, e não fornece os volumes derramados, a partir do qual seriam considerados “efeitos significativos”. Além disso, o critério de avaliação do dano ambiental é comparativo com o estado de conservação do meio ambiente inicial ao incidente, portanto deve ser realizado após a finalização do estado da emergência, o que não serviria como parâmetro para a avaliação da significância do incidente para Planos de Contingência.

A Diretiva 2009/18 sobre investigação de acidentes no transporte marítimo, se utiliza do termo “acidentes graves” para navios que derramem 50 toneladas ou mais de substâncias nocivas no mar ou nas águas interiores. O valor de 50 toneladas encontra-se definido na Circular MSC MEPC.3/Circ.3 do Comitê de Segurança Marítima da IMO e do Comitê de Proteção do Meio Marinho de 18/12/2008, http://www.imo.org/bast/bastDataHelper.asp?data_id=30432&filename=MSC-MEPC.3-Circ.3.pdf.

Em consonância com uma abordagem de melhores práticas, o Perito Externo apresenta os “níveis de resposta”, ou em inglês, “*tiered response*” para os quais um Plano de Contingência deve ser estruturado, garantindo que a resposta planejada reflita a escala do risco.

Tabela 7 - Dimensão do vazamento x Capacidade e tipo de reposta a um derramamento

NÍVEL	DIMENSÃO DO VAZAMENTO	CAPACIDADE DE RESPOSTA	TIPO DE RESPOSTA
1	Pequeno	Os equipamentos são armazenados no porto ou na instalação . Pessoal treinado está disponível e age rapidamente.	Local
2	Grande (porto, terminal de óleo, risco de atingir a costa).	A capacidade local não é suficiente, ou se o derramamento afetar uma área maior do que a Capacidade de Resposta instalada.	Porto ou terminal de óleo são necessários para complementar os recursos e equipe local.
3	Catastrófico	Operação Nacional e Integrada é necessária, pois o incidente pode afetar mais de um país.	Distrital ou nacional

O quadro acima nos leva a crer que um “incidente significativo” seria aquele que ultrapassa a Capacidade de Resposta do operador do navio ou instalação. Considerando que tanto os navios, quanto os portos, terminais de óleo e instalações marítimas tem por obrigação manter recursos para a resposta a vazamentos, os pequenos vazamentos estariam sempre cobertos pelos responsáveis. Já os grandes vazamentos não teriam garantia total de cobertura, pois dependeria de outras variáveis além da Capacidade de Resposta, tais como, proximidade com áreas sensíveis e vulneráveis, eficácia das respostas, condições hidrometeorológicas adversas, entre outros.

Considerando ainda que, de acordo com a CONAMA 398/08, a Capacidade de Resposta da Instalação deverá ser assegurada por meio de recursos próprios ou de terceiros provenientes de acordos previamente firmados, obedecidos aos critérios de descargas pequenas e médias, e de pior caso, tais volumes poderiam ser usados como referências para a avaliação do incidente de “significância nacional”:

✓ *descargas pequenas*: até 8 m^3 ;

✓ *descargas médias*: até 200 m^3 ;

✓ *descargas de pior caso*: os volumes descarregados são determinados em 3 níveis, em função do tempo máximo de disponibilidade dos recursos de resposta, para o qual existe uma capacidade efetiva diária de recolhimento de óleo;

✓ *volume de pior caso descarregado para plataformas*: decorrente da perda de controle do poço durante 4 dias, demonstrando capacidade de manutenção da estrutura de resposta durante 30 dias.

A análise de registros de acidentes também pode servir para uma definição dos incidentes de “significância nacional”, pois historicamente se sabe que os acidentes de grandes proporções tem menor incidência. Considerando o número de incidentes e os volumes vazados de óleo do banco de dados da HELCOM no Mar Báltico, poder-se-ia dizer que vazamentos maiores do que 100 m^3 seriam considerados de significativos. Porém esta análise é bem superficial, pois apesar da grande quantidade de dados registrados, 3.044 incidentes, não se têm informações do período de observação

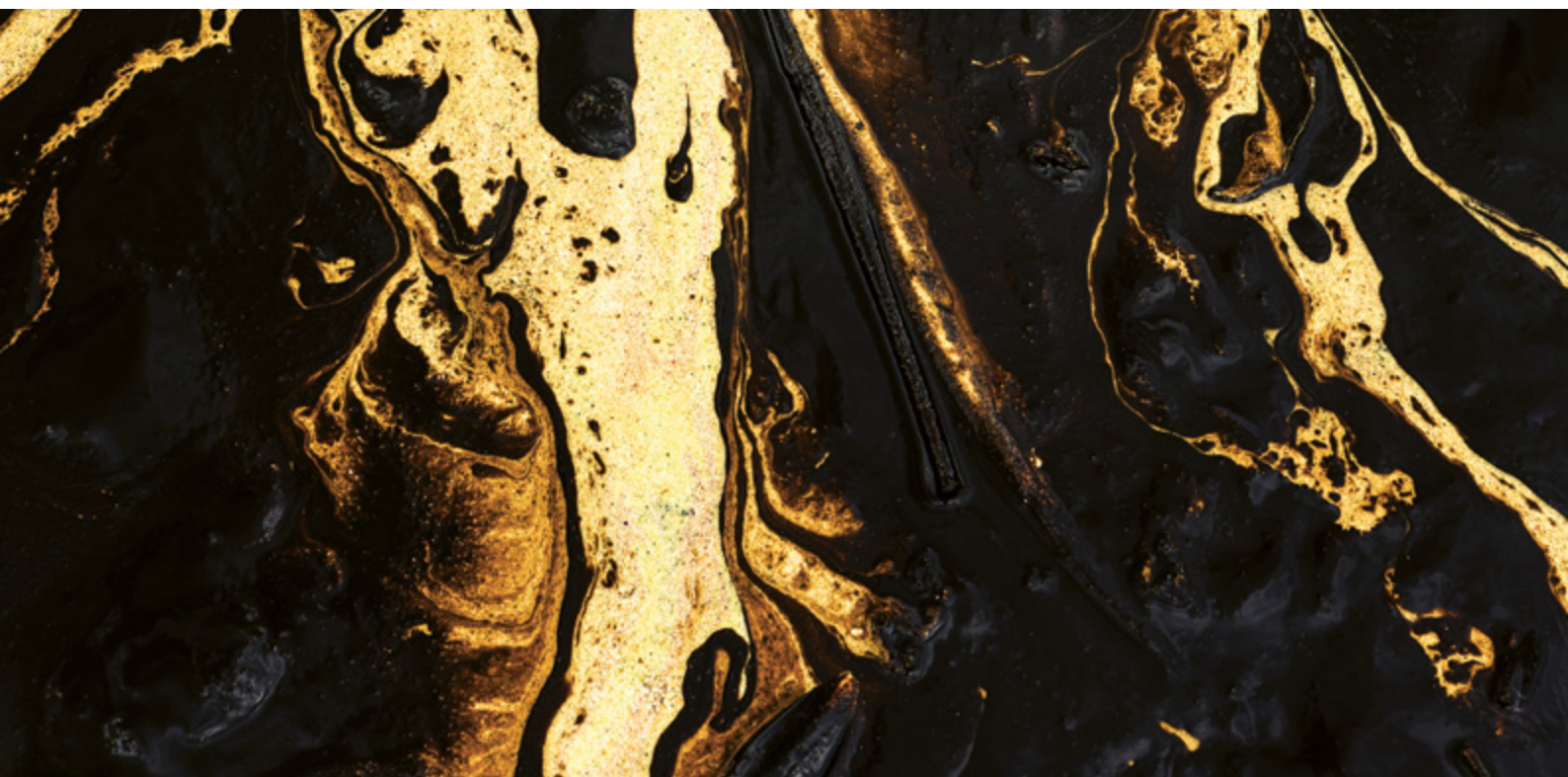
e dos dados de amostragem, se contempla apenas navios ou outras instalações portuárias e *offshore*.

Durante reunião realizada em Brasília, em 12 de Setembro de 2014, o Perito Externo apresentou alguns critérios do Guia *Polyscale* da Comissão Europeia (*Polyscale: a Guide reference system and scale for quantifying and assessing coastal pollution and clean-up operations in oil polluted coastal zones*, Bélgica, 1998), para avaliação da extensão e da gravidade dos impactos em áreas costeiras causados por vazamentos de óleo. Este guia nasceu da necessidade de se ter critérios mais precisos e realistas da magnitude da poluição, logo no início de um incidente, de forma a se definir métodos de resposta mais adequados. Esta necessidade percebida durante as operações de limpeza da área costeira durante o incidente da Exxon Valdez, quando houve um erro de cinquenta por cento na avaliação dos impactos relatados pelas aeronaves responsáveis pela descrição da situação. A metodologia definida no Guia *Polyscale* não serve para estimar a quantidade de óleo vazada no mar.



Tabela 8 - Escala de gravidade da poluição causada por óleo em áreas costeiras de acordo com o Guia Polscale

GRAVIDADE DA POLUIÇÃO	NÍVEL	QUANTIDADE ESTIMADA DE ÓLEO NA ÁREA COSTEIRA (M ³)	ESCALA DO INCIDENTE	DURAÇÃO DO TEMPO DE RESPOSTA	VULNERABILIDADE DAS ÁREAS SENSÍVEIS	GRAVIDADE DOS DANOS ECONÔMICOS
Zero ou insignificante	0	<0,1	-	< 1 dia	Não se aplica	Não se aplica
Leve	1	0,1 a 10	Local	Até 1 semana	Afetou, mas não de forma significativa	Distúrbio limitado e temporário
Moderada	2	11 a 1.000	Regional	Até 1 mês	Afetou localmente	Algumas atividades interrompidas em pequena escala
Severa	3	1.001 a 10.000	Nacional	Até 6 meses	Afetou muitos locais	Atividades principais interrompidas
Catastrófica	4	>10.000	Internacional	> 6 meses	Grande perda de habitats valiosos	Atividades suspensas temporariamente



9. ANÁLISE DAS PRÁTICAS EM CINCO PAÍSES EUROPEUS

O Perito Externo apresentou as práticas em cinco países europeus, a dizer: Finlândia, Alemanha, Noruega, Reino Unido e Portugal.

Neste relatório buscou-se agrupar as informações fornecidas de forma a facilitar a comparação das práticas entre os países. Tendo em vista que há muitas informações disponíveis nos sites das instituições mencionadas no relatório do Perito Externo, não foi possível se aprofundar na análise, mas os links pesquisados encontram-se citados de forma a permitir a busca de dados complementares.

O relatório de “Inventário dos Navios de Resposta a Poluição por Óleo dos Estados-Membros da U.E. de 2012” publicado pela EMSA, serviu de fonte de referência para muitas das informações dos 05 países analisados (disponível em: www.emsa.europa.eu/news-a-press-centre/download/2292/487/23.html).

Deve-se levar em conta que pode haver erros de interpretação na consolidação de alguns itens, pois a informação básica não estava disponível na forma de leitura direta, tais como, o modelo de utilização dos recursos e princípios de financiamento dos recursos.





Tabela 9 - Informações básicas dos Planos de Preparação e Resposta a Poluição por Óleo dos 5 países analisados

Informação	Finlândia	Alemanha	Noruega	Grã-Bretanha	Portugal
Autoridade Nacional responsável pela Coordenação da Resposta à poluição	SYKE - Instituto Finlandês de Meio Ambiente www.syke.fi/en	CCME - Centro de Comando a Emergências Marítimas Nota 1 http://www.havariekommando.de/en/index.html	NCA – Agência de Administração Costeira Norueguesa/ Dep. de Resposta a Emergência. http://www.kystverket.no/en/About-Kystverket/About-the-NCA/	MCA - Resposta Contra Poluição e a Agência Marítima e Guarda Costeira. https://www.gov.uk/government/organisations/marine-management-organisation	DCPM - Direção de Combate à Poluição do Mar da Autoridade Marítima (governo). http://autoridademaritima.marinha.pt/pt/Pages/Home.aspx
Modelo de utilização dos recursos	Multiuso e compartilhados	Governamental	Fretamento no momento da necessidade ("modelo de oportunidade"). Modo compartilhado entre as Cias de petróleo Nota 5	Cooperação entre governo e indústria.	O governo, os terminais e instalações de óleo privadas mantêm seus próprios recursos.
Princípio de financiamento dos recursos	Fundo Nacional de Poluição por Óleo, U.E. e governo dos países participantes do HELCOM.	Governo	Governo e Privado (Cia de Petróleo).	Governo e Privado (navios, operadores offshore e portos).	Governo e Privado
Capacidade dos recursos nacionais	16 navios de resposta, 150 botes de resposta, 22 Km de barreiras de alto mar, 9 depósitos, 80 Km de barreiras para costa e 30 Km de barreiras para mar (boom).	5 navios de reposta com sistemas antipoluição, 19 depósitos com equipamentos de resposta.	Vários depósitos ao longo da costa com 43 Km de barreiras pesadas, médias e leves; centrais hidráulicas; 20 recolhedores; tanques; equipamentos de limpeza de praia; 16 depósitos com barreiras médias e pesadas; vários recolhedores e tanques; 9 depósitos secundários com barreiras médias e recolhedores; 33 depósitos municipais.	11 depósitos do MCA com equipamentos de recuperação; sistemas de digitalização; recolhedores; recolhedores de disco oleofílico; equipamentos de resposta a substâncias nocivas.	Navios de resposta offshore e depósitos nos portos; Centro de operações móveis; 2,5 Km de barreiras; 4,8 Km de barreiras de estuário; 49 bombas; absorvedores; 35 tanques portáteis; 45 recolhedores; 20 equipamentos de detecção, proteção, corte e limpeza; 1 contêiner de reparação.
Recursos privados antipoluição (sob contrato ou acordo)	Não há atualmente (em 2012). Podem ser contratos pelo governo (localizados nos principais portos).	80 empresas privadas atendem demanda do Governo e NOFO Nota 5	O governo mantém contrato com empresas privadas para atender o Nível 3 vazamento.	Não há atualmente (em 2012).	
Outros recursos	70 navios de resposta à poluição por óleo (assistência internacional); Serviço de dados e mapas da HELCOM.	Mapas de Sensibilidade Ambiental Georreferenciados (Atlas Marinho), previsão hidrometeorológica e o Sistema VPS Nota 2	Não foi citado.	Apoio técnico e de monitoramento do governo sobre uso de dispersante e eficácia dos métodos de resposta; Serviço de reboque e salvamento.	Terminais de óleo e instalações para tratar pequenos vazamentos.
Limites da resposta à poluição	Metas até 2015: recuperar derramamentos de 5 mil até 30 mil t em até 3 dias; Impedir que o óleo atinja o arquipélago do Mar Báltico e áreas costeiras em 1 mês; Limpeza da costa em até 3 meses.	Estão aptos a atender vazamentos de até 15.000 m ³ se a remoção mecânica for possível e o uso de dispersante for permitido Nota 3	Não foi citado.	Tratamento com dispersante de mancha de óleo de 16 mil t em 48 horas.	Não foi citado.

Tipo de planos de contingência	Nacional e Regional (Mar Báltico).	Nacional	Nacional e nas plataformas de petróleo Nota 6	Nacional (2014), Planos de Área e Planos Locais para instalações offshore e portuárias.	Nacional (1993)
Responsável pelo monitoramento e rastreamento de vazamentos	Aeronaves de vigilância (4.300 horas de sobrevoos em 2013) e serviço de imagem de satélite da EMSA (CleanSeaNet).	30 navios de patrulhamento da Guarda Costeira e 1.600 horas/ano de sobrevoos.	Aeronave de vigilância e serviço de imagens de satélite da NCA.	Vigilância por satélite compartilhada com Alemanha, Bélgica e Holanda.	Não foi citado.
Regulamentações que se destacam	Crime Ambiental (2006); Multas são determinadas em função do volume vazado e tamanho do navio.	Não foi citado.	Legislação Nacional para vazamentos de óleo e químicos, voltada para as operações offshore e navios Nota 4	Lei de Segurança Marítima (2003); Lei de Prevenção da Poluição (1999) para a implementação da Diretiva 96/61.	Não foi citado.
Acordos Bilaterais e Regionais	Convenção de HELSINKI; Acordo de Copenhague; Acordos Bilaterais entre Rússia e a Estônia.	Convenção de HELSINKI; Acordo de Bonn (Mar do Norte); Acordo DenGerNeth; Acordo SweDenGer; Acordo Bilateral com a Polónia para a Pomerânia; Membro da Task Force da U.E. .	Acordo de Copenhague; Acordo de Bonn (Mar do Norte); Plano Norbrit; Acordos Bilaterais entre Rússia para o Mar de Barents.	Acordo de Bonn (Mar do Norte); Plano da Mancha com a França; Plano Norbrit com a Noruega; Acordo com a Irlanda; Plano Quadripartido - França, Reino Unido, Holanda e Bélgica; Membro da Task Force da U.E. .	Acordo de Lisboa (não finalizado); Membro da Task Force da U.E. .
Experiência com resposta a vazamentos significativos de óleo	Antonio Gramsci (1979), 6 mil t de petróleo.	Vários vazamentos offshore de pequenos a moderados.	Bravo (1977), 32,2 mil t petróleo; Rocknes (2004), 450 t petróleo; Statford A. (2007), 4 mil t petróleo; Full City (2009), 800 t de óleo combustível.	Sivand (1983), 6 mil t petróleo; Braer (1993), 85 mil t petróleo; Sea Empress (1996), 72 mil t petróleo.	Acob Maersk (1975), 88 mil t; Aragão (1989), 25 mil t petróleo; Marão (1989), 5 mil toneladas de petróleo; Cercal (1994), 3 mil t petróleo.
Tipo e periodicidade de simulados	1 simulado/ano realizado em conjunto com os países do Mar Báltico.	1 simulado/ano nacional e 75 simulados/ano com o Mar do Norte e Mar Báltico.	Responsabilidade dividida entre: Setor Privado, Municípios e Governo Federal; 1 simulado/ano cada.	Não citado.	1 simulado/ano Nacional e 1 simulado/ano drill.

**FONTES:**

- 1) CESO SI, Relatório do Perito Externo, 2014.
- 2) EMSA, *Inventory of EU Member States Oil Pollution Response Vessels 2012*, publicado em 09.09.2014.
- 3) HELCOM, *Baltic Marine Environment Protection Commission, Annual report on illegal discharges observed during aerial surveillance*, 2013. <http://helcom.fi/Lists/Publications/HELCOM%20report%20on%20illegal%20discharges%20observed%20during%20aerial%20surveillance%20in%202013.pdf#search=satellite%20images>.

NOTAS:

- 1) O CCME é constituído por 5 Setores, a dizer, (1) Centro de Avaliação e Resposta a Emergências Marítimas (MERAC), (2) Controle da Poluição Marítima - Seção de Alto Mar e Salvamento, (3) Controle da Poluição Marítima - Seção Costa da Alemanha, (4) Seção de Combate de Incêndio, Resgate e Resposta Médica, e (5) Seção de Relações Públicas, porém somente as 3 primeiras seções é que participam do Plano Nacional de Contingência;
- 2) O Sistema VPS da Alemanha suporta o Plano de Contingência e Resposta, tais como, detalhes de contato, detalhes da organização, rotinas de contingência, fotos, localização dos equipamentos de resposta, detalhes dos navios

e suas rotas, manual de resposta, mapeamento das áreas sensíveis, relatórios de acidentes, programa para modelagem de derramamento de óleo usando o SeaTrack Web Program;

3) Os dispersantes são permitidos somente a profundidades superiores a 20 metros, em circunstâncias excepcionais;

4) De acordo com regulamentação Norueguesa, as empresas envolvidas em atividades que possam resultar em vazamentos de óleo, devem estar preparadas para a resposta e recuperação, além disso, as empresas devem trabalhar em conjunto para atingir esse objetivo;

5) A NOFO – Associação Norueguesa de Mares Limpos www.nofo.no, criou um “pool” de navios de resposta à poluição, que não são dedicados à resposta, pois realizam tarefas regulares de abastecimento, entre outros. Se um incidente ocorrer, os membros da NOFO estão comprometidos em disponibilizar estes navios;

6) Algumas das plataformas de petróleo utilizam dispersantes e possuem equipamentos de resposta.

Apresenta-se a seguir um quadro resumo com informações básicas do Plano Nacional de Contingência do Brasil.

10. ESTRUTURA DOS PLANOS DE CONTINGÊNCIA

O Perito Externo apresentou um item específico sobre o processo de planejamento e estruturação de Planos de Contingência. A princípio, as informações fornecidas pelo perito tiveram como fonte de referência a ITOPF (disponível em: <http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/contingency-response-planning/contingency-planning/>).

Os pontos importantes para o sucesso de um Plano de Contingência são:

- As boas práticas dizem que os Planos de Contingência devem ser divididos em: local, regional ou nacional;
- Uma ação imediata e eficaz é essencial, a fim de minimizar os danos;
- Deve-se seguir um processo de planejamento para a elaboração do Plano, a fim de se levantar questões que provavelmente vão surgir durante a resposta e aumentar a consciência sobre as responsabilidades dos envolvidos.

Destacam-se as quatro etapas lógicas e progressivas para conceber e compilar um Plano de Contingência, a dizer:

- Avaliação do risco: garante que o Plano seja desenvolvido dentro do contexto real do risco, considerando a probabilidade e a consequência do vazamento. Dados históricos, informações

de volumes, rotas de transporte e localização de incidentes ocorridos, podem ajudar a destacar preocupações locais pertinentes. Por exemplo, muitos dos vazamentos nos portos ou próximos deles, tendem a ser pequenos em tamanho e normalmente são resultados da operação de abastecimento. Uma vez que exista uma área com alta probabilidade de grandes vazamentos, as consequências devem ser estimadas considerando-se os pontos vulneráveis;

- Política Estratégica: deve ser definido de quem será o comando das ações imediatas, se proprietário do navio ou governo, os limites geográficos, as técnicas de resposta e a alocação dos equipamentos. As formas de armazenamento dos resíduos e sua destinação final também são importantes. Em qualquer incidente há uma série de tarefas a serem cumpridas por diferentes envolvidos, desta forma os procedimentos administrativos e logísticos devem estar bem definidos. Outro ponto importante diz respeito à liderança, comando e gestão das respostas. Finalmente, a política estratégica deve estabelecer um calendário de treinamento e simulados;

- Procedimentos operacionais: existe 6 componentes principais, a dizer, notificação, avaliação, resposta, limpeza, comunicação e finalização. As informações tais como, data, hora, posição, origem, causa, quantidade e tipo de óleo são importantes para definir o procedimento para a avaliação da gravidade do incidente. É essencial um procedimento para alertar as autoridades competentes e a equipe envolvida. Deve-se considerar um Centro de Resposta dedicado para a mobilização e armazenamento dos equipamentos, mão de obra



necessária, apoio logístico e vigilância aérea. Além disso, devem ser estabelecidos procedimentos de limpeza e retorno dos equipamentos utilizados para o depósito;

- Informações de diretório: são as informações necessárias que devem estar disponíveis e organizadas, tais como, agenda de contatos; relação dos equipamentos de resposta primária - governo, empresa privada e equipamentos para a indústria do petróleo; equipamentos auxiliares de resposta - rebocadores, helicópteros, aviões, barcos, caminhões a vácuo, tratores, vestuário de proteção, ferramentas manuais, rádios; apoio logístico - refeição, sanitários, lavanderia; recursos humanos: empreiteiros, autoridades locais, militares, bombeiros, organizações de voluntários e de outras fontes; especialistas e consultores: pessoal com conhecimento detalhado da poluição por hidrocarbonetos, ambientes costeiros locais (flora e fauna), segurança; mapas de zonas sensíveis - mostrando informações detalhadas sobre a localização de espaços de lazer e áreas ecologicamente sensíveis, pontos de captação de água do mar, de pesca, aves e mamíferos marinhos e outros recursos suscetíveis de serem ameaçados, com a sensibilidade sazonal; mapas da região costeira - mostrando prioridades para proteção, estratégias e que ilustrem as restrições, pontos de acesso, aterros de resíduos, etc.; tipos de óleo que poderão ser encontrados - detalhando suas propriedades, persistência, provável destino e os efeitos, técnicas de resposta adequadas, etc.

11. CONCLUSÃO FINAL E RECOMENDAÇÕES

A grande extensão da costa e de vias navegáveis, uma das maiores diversidades biológicas do mundo, o grande tráfego marítimo, e a exploração de petróleo e gás fazem do Brasil um país de destaque no quadro internacional sobre o tema de preparação e resposta à poluição, causada por óleo ou produtos perigosos em águas interiores, águas marítimas e áreas costeiras.

Historicamente, os acidentes e incidentes marítimos motivaram a criação de Organizações, Convenções e Regulamentações em busca de uma atividade mais segura, destacando-se o naufrágio dos petroleiros Torrey Canyon (1967), Exxon Valdez (1989), Erika (1999) e Prestige (2002), além do maior desastre ecológico de que se tem notícia que ocorreu na plataforma de petróleo do Golfo do México (2010), que tocou a conscientização da opinião pública sobre os riscos nas operações *offshore* de petróleo e gás, suscitando uma revisão das políticas de segurança nessas instalações.

O Brasil possui histórico de poluição por óleo com petroleiros, acidentes de incêndio e explosão em navios graneleiros, acidente com navio químico (Vicuña, metanol, 2004), rompimento de oleodutos que cruzam rios e praias (grande incidência), e explosão e naufrágio de plataformas de exploração de petróleo e gás (P-36, 2001), sendo o incidente da Baía da Guanabara (2000), o de maior repercussão.

O Brasil possui Legislação sobre poluição por óleo e substâncias nocivas em águas sob jurisdição

nacional, que de maneira geral se assemelha com as regulações da U.E., sendo o Decreto Nº 8.127 de 2013, aquele que instituiu o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo (PNC) e tem por objetivo a atuação coordenada do Governo e de Empresas Privadas no sentido de ampliar a Capacidade de Resposta, minimizar danos ambientais e evitar prejuízos para a saúde pública.

Dentre as Organizações citadas pelo Perito Externo, a Organização Marítima Internacional - IMO (“IMO – *Internacional Maritime Organization*”) das Nações Unidas e a Agência Europeia para a Segurança Marítima (EMSA – “*European Maritime Safety Agency*”) da União Europeia desempenham papéis importantes e relevantes, pois são normativas, técnicas e de fiscalização.

A IMO adota varias Convenções Internacionais, sendo as mais relevantes:

- SOLAS - Convenção Internacional para a Segurança da Vida no Mar, 1974 (“*International Convention for the Safety of Life at Sea*”);
- SRA - Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo, 1979, 1985 (“*International Convention on Maritime Search and Rescue*”);
- MARPOL - Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, 1973, 1978, 1997, 1983 (“*International Convention for the Prevention of Pollution from Ships*”);
- OPRC/90: Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo (“*The International Convention*”)



on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation”);

- *OPRC-HNS: Protocolo de Preparação, Resposta e Cooperação para Incidentes de Poluição por Substâncias Perigosas e Nocivas (“The Protocol on Preparedness, Response and Co-operation to Pollution Incidents by Hazardous and Noxious Substances”).*

A EMSA é sem dúvida nenhuma uma referência no assunto sobre segurança marítima na Europa e no mundo. Ela investe grandes quantias nas atividades de preparação e resposta, e tem demonstrado estar preparada para atuar rapidamente e de forma eficaz nos incidentes de poluição. Possui grande arsenal tecnológico, navios de resposta à poluição, recursos para monitoramento e rastreamento de vazamentos. O “Centro de Operações e Serviços de Apoio Marítimo” dispõe de informações em tempo real de monitoramento e vigilância de vazamentos baseado em imagens de satélite (CleanSeaNet) e de monitoramento do tráfego marítimo (SafeSeaNet), que parece resultar em um dos mais modernos centros de vigilância, pois consegue localizar rapidamente os vazamentos, identificar os poluidores e divulgar alertas de incidentes.

Não existe no Brasil Órgão ou Instituto com atuação e recursos similares a EMSA.

O Brasil adota as Convenções Internacionais MARPOL 73/78, OPRC/90 e CLC/69. Apesar da Lei 9.966/2000 se referir à poluição por substâncias perigosas e nocivas e citar a OPRC/90, o Protocolo OPRC-HNS não está citado, portanto, há dúvidas sobre a sua aplicação nas Regulamentações Brasileiras. Não foi localizada a regulamentação

para a aplicação da Convenção CLC de 1992.

As seguintes Convenções Internacionais que agrupam países com interesses comuns, normalmente por estarem localizados na mesma região, podem servir de modelos para o Brasil, a dizer:

- HELSINKI – Convenção de Proteção do Meio Ambiente do Mar Báltico;
- REIMPEITC-Caribe – Centro de Treinamento, Informação e Emergência a Poluição Marinha do Grande Caribe;
- OSPAR/92 – Convenção de Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste.

A União Europeia dispõe de um dos melhores acervos legislativos do mundo sobre segurança marítima, sendo as principais diretivas:

- 2013/52 consolida a Diretiva 1996/98, trata dos equipamentos de navegação e de segurança a bordo;
- 2013/30 altera a Diretiva 2004/35, importante diretiva, pois trata da segurança das Operações *Offshore* de petróleo e gás, e dispõe sobre os Planos de Emergência Internos e Externos;
- 2011/15 altera e consolida a Diretiva de 2002/59, relativa aos equipamentos de tráfego (Sistema AIS *Automatic Identification of Ships*) e Registro de Dados de Viagem (Sistema VDR - *Voyage Data Recording*) - a “caixa preta” dos navios; e define o SafeSeaNet operado pela EMSA;
- 2009/18 trata da investigação de acidentes e

incidentes com navios, o conteúdo do relatório conclusivo e quais os dados que devem ser incluídos no banco de dados EMCIP operado pela EMSA;

- 2005/35 trata das sanções em caso de poluição por descargas ilegais de navios;
- 2004/35 trata da responsabilidade ambiental e define o princípio do “poluidor pagador” em consonância com o “desenvolvimento sustentável”.

Conforme a Diretiva 2005/35, as Normas relativas às descargas de poluentes provenientes de navios, baseiam-se em Regulamentações e na Convenção MARPOL 73/78. No entanto, essas Normas são diariamente ignoradas por um grande número de navios que navegam nas águas comunitárias, sem que sejam levadas a cabo ações corretivas, por isso o monitoramento e vigilância constante são de extrema importância para a prevenção e resposta a poluição.

O que se nota nas Diretivas da U.E. é que **há pouco ou quase nada** sobre **poluição de águas interiores**; que é onde o Brasil apresenta uma grande incidência de incidentes de poluição por óleo; sendo que o foco maior das Diretivas é dado ao tráfego marítimo e as instalações *offshore* de petróleo e gás.

Outro ponto identificado durante a análise das Diretivas na U.E. é que **não há uma definição clara** sobre a seleção e dimensionamento dos equipamentos de resposta à poluição, além daqueles disponíveis e instalados dentro dos próprios navios, enquanto que foram encontradas

muitas semelhanças entre as Diretivas da U.E. e as Regulamentações Brasileiras, tais como:

- Diretiva 2004/35 semelhante à Lei 6.938/1981, Lei 9.966/2000 e Decreto 4.136/2002;
- Diretiva 2005/35 semelhante à Lei 9.966/2000;
- Diretiva 2013/30 semelhante à CONAMA 398/2008, Decreto 4.871/2003 e Decreto 8.127/2013.

Não foi localizada regulamentação brasileira similar à Diretiva 2009/18 para investigação de acidentes no transporte marítimos, sendo a Marinha do Brasil responsável pela investigação dos acidentes envolvendo navios, em conformidade com o Código de Investigação de Acidentes e Incidentes Marítimos da IMO.

A U.E. entende que ocorrência de acidentes graves relacionados com as **Operações Offshore** de petróleo e gás é suscetível de ter **consequências devastadoras e irreversíveis no ambiente marinho e costeiro**, bem como impactos negativos significativos nas economias costeiras.

Ressalta-se a **importância da implantação do SISNÓLEO** estabelecido no Decreto 8.127 de 2013, que em conjunto com o SISTRAM e o Sistema de Comando de Incidentes podem desempenhar um importante papel na prevenção de acidentes e da poluição, tendo em vista a experiência positiva da U.E. com o EMCIP (Banco de Dados de Acidentes) e o SafeSeaNet operados pela EMSA.

Verificou-se que tanto a Diretiva 2013/30, quanto o



Decreto 8.127/2013, definem “explosão e incêndio” como um dos critérios para avaliar a significância do incidente, porém a Diretiva da U.E. adota como elemento de decisão, a ocorrência de mortes ou feridos. Fora isso, **não há uma padronização nos critérios e volumes descarregados** para definir se um incidente é de “**significância nacional**”.

A Diretiva 2009/18 sobre investigação de acidentes, se utiliza do termo “acidentes graves” para navios que derramem 50 toneladas ou mais de substâncias nocivas no mar ou nas águas interiores. Este valor poderia ser utilizado para definir um incidente de “significância nacional”, desde que combinado com outros critérios, tais como, se houver risco de afetar áreas sensíveis e se houver ineficácia das respostas do Plano de Área.

O que se percebe é que a eficácia das respostas determina se o incidente exige complementação dos recursos ampliando o seu Nível de Resposta, assim uma emergência Nível 2 poderia passar para Nível 3, pois os recursos locais e complementares são insuficientes. Porém grandes vazamentos Nível 2 não tem garantia total de cobertura, pois dependem de outras variáveis além da Capacidade de Resposta, tais como, proximidade com áreas sensíveis e vulneráveis, condições hidrometeorológicas adversas, entre outros, o que exigiria um monitoramento do incidente em tempo real, para que uma providência fosse tomada rapidamente no sentido de buscar reforços.

O Guia *PolScale* da Comissão Europeia apresenta uma metodologia para a avaliação da extensão e da gravidade dos impactos em áreas costeiras causados por vazamentos de óleo. Apesar de não servir para estimar a quantidade de óleo vazada no

mar, ela auxilia no monitoramento da significância do incidente, sendo adotado o valor limite de 10.000m^3 de óleo na área costeira para “poluição severa”.

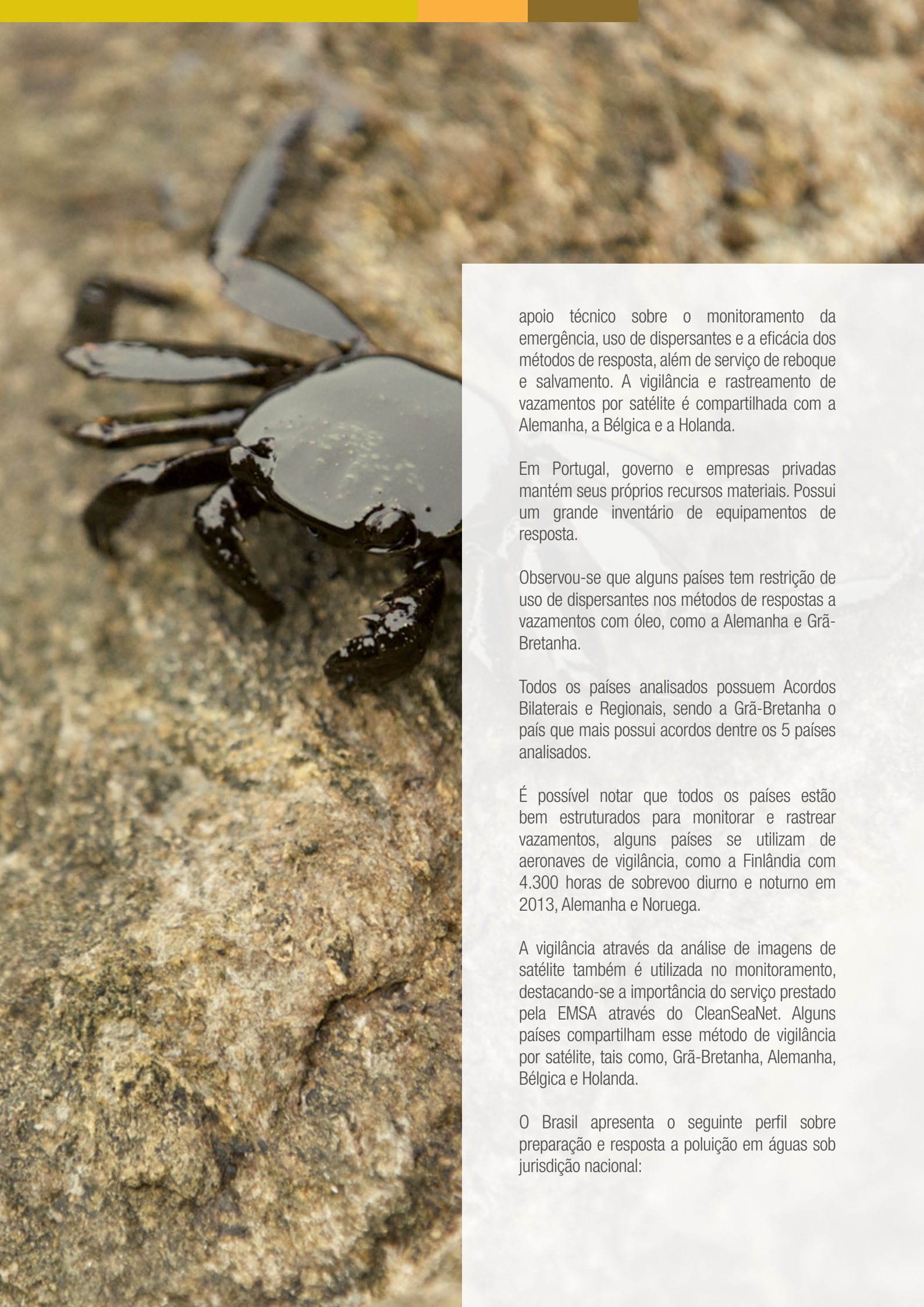
Dentre as práticas em cinco países europeus, a dizer, Finlândia, Alemanha, Noruega, Reino Unido e Portugal, é possível observar diferentes modelos de utilização e financiamento dos recursos de resposta entre eles.

A Finlândia compartilha esforços com os demais países que participam da Convenção de HELSINK e desta forma apresenta uma grande Capacidade de Resposta. Estão se preparando para atender vazamentos de até 30 mil toneladas.

O Governo Alemão é o investidor único da Capacidade de Resposta de seu país, e mostra estar bem preparado para monitorar e rastrear vazamentos. Investe em simulados, chegando a fazer 75 simulados por ano com o Mar do Norte e mar Báltico. Estão aptos a atender vazamentos de até 15.000m^3 .

A Noruega se mostra ser a mais bem equipada dentre os países analisados, possuindo o maior inventário, tais como, barreiras, recolhedores, tanques, equipamentos de limpeza de praia, entre outros. Seu PNC está voltado para a preparação e resposta de vazamentos em plataformas de petróleo. A Associação Norueguesa de Mares Limpos (NOFO) possui um consórcio de navios de resposta à poluição que atendem prontamente seus membros em caso de incidentes.

O PNC da Grã-Bretanha envolve a Cooperação entre o governo e as indústrias. O Governo disponibiliza



apoio técnico sobre o monitoramento da emergência, uso de dispersantes e a eficácia dos métodos de resposta, além de serviço de reboque e salvamento. A vigilância e rastreamento de vazamentos por satélite é compartilhada com a Alemanha, a Bélgica e a Holanda.

Em Portugal, governo e empresas privadas mantém seus próprios recursos materiais. Possui um grande inventário de equipamentos de resposta.

Observou-se que alguns países tem restrição de uso de dispersantes nos métodos de respostas a vazamentos com óleo, como a Alemanha e Grã-Bretanha.

Todos os países analisados possuem Acordos Bilaterais e Regionais, sendo a Grã-Bretanha o país que mais possui acordos dentre os 5 países analisados.

É possível notar que todos os países estão bem estruturados para monitorar e rastrear vazamentos, alguns países se utilizam de aeronaves de vigilância, como a Finlândia com 4.300 horas de sobrevoo diurno e noturno em 2013, Alemanha e Noruega.

A vigilância através da análise de imagens de satélite também é utilizada no monitoramento, destacando-se a importância do serviço prestado pela EMSA através do CleanSeaNet. Alguns países compartilham esse método de vigilância por satélite, tais como, Grã-Bretanha, Alemanha, Bélgica e Holanda.

O Brasil apresenta o seguinte perfil sobre preparação e resposta a poluição em águas sob jurisdição nacional:



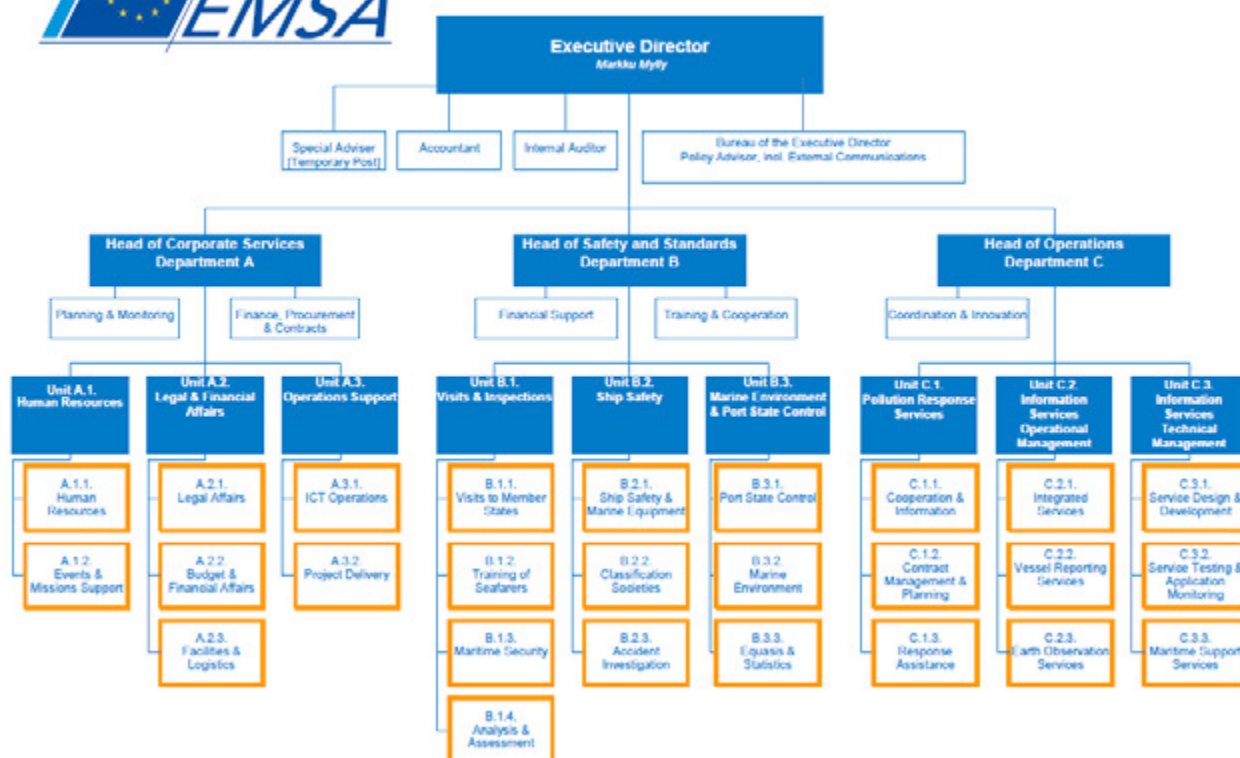
Tabela 10 - Informações básicas do Plano Nacional de Contingência do Brasil

INFORMAÇÃO	BRASIL
Autoridade Nacional responsável pela Coordenação da Resposta à poluição	MMA – Ministério do Meio Ambiente
Modelo de utilização dos recursos materiais	Governo é o facilitador e recursos do “poluidor pagador”.
Princípio de financiamento dos recursos	Governo: não há; Empresas: “poluidor pagador”
Capacidade dos recursos nacionais	Não encontrado.
Recursos privados antipoluição (sob contrato ou acordo)	As empresas operadoras das instalações offshore e portuárias mantém Acordos para a complementação de seus recursos de forma a atender a CONAMA 398/08.
Outros recursos	Cartas de Sensibilidade Ambiental ao Óleo, Centros para Resgate e Salvamento de Fauna, previsão hidrometeorológica, Serviço Meteorológico Marinho, SISNÓLEO (em desenvolvimento) e SISTRAM.
Limites da resposta à poluição	Não definido.
Tipo de Planos de Contingência	Plano Nacional, Planos de Área e PEI.
Responsável pelo monitoramento e rastreamento de vazamentos	Não há.
Regulamentações que se destacam	Decreto 8.127/ 2013 - PNC, CONAMA 398/2008 - PEI, Decreto 4.871/2003 - Planos de Área, Decreto 4.136/2002 e Lei 9.966/2000 - “poluidor pagador”, CONAMA 269/2000 - uso de dispersante.
Acordos Bilaterais e Regionais	Em negociação.
Tipo e periodicidade de simulados	Definidos pelas operadoras de instalações offshore e portuárias.

Com base na análise das práticas na União Europeia é possível fazer as seguintes recomendações para a implantação do Plano Nacional de Contingência no Brasil:

- A missão à EMSA em Lisboa pelos representantes do IBAMA, com certeza vai contribuir para o conhecimento mais aprofundado sobre as práticas e recursos utilizados pela Agência Europeia para a Segurança Marítima (EMSA). Recomenda-se em especial, que se promova uma reunião com os responsáveis pela Unidade C.1 – Serviços de Respostas a Poluição, e pela Unidade C.2 – Gerenciamento Operacional de Serviços de Informação, para conhecimento do “Centro de Dados de Identificação e Acompanhamento de Navios a Longa Distância da União Europeia”, do “Sistema de Informações Marítimas SafeSeaNet”, do Sistema CleanSeaNet e do Banco de Dados EMCIP;
- Que se regulamente a aplicação da Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo, CLC, de 1992;
- Considerando as Convenções OPRC, o Brasil deveria assinar Acordos Bilaterais, Multilaterais, e de Assistência Internacional para aumentar a sua Capacidade de Resposta em nível nacional, quando necessário;
- Que o Brasil assine Acordo com o REMPEITC-Caribe, desta forma estaria aderindo ao “Protocolo de Derramamento de Óleo de Cartagena” e as Convenções OPRC que são instrumentos de Acordos e de Assistência Internacional para aumentar sua Capacidade de Resposta;

- A instituição de um Sistema de Monitoramento e Rastreamento de Vazamentos por Imagens de Satélite, similar ao CleanSeaNet da EMSA, iria contribuir para a prevenção da poluição e a minimização das consequências para o meio marinho, costeiro, economia e a saúde pública. Este sistema poderia estar combinado com o SISNÓLEO (em desenvolvimento) e com o SISTRAM (Sistema de Tráfego Marítimo), de forma a se obter informações consistentes para o rastreamento e identificação do poluidor;
- Que se regulamente a investigação de incidentes muito graves de poluição de águas marítimas e interiores, causada por instalações *offshore* de petróleo e gás, portuárias e oleodutos, instalações onde o Brasil tem apresentado maior índice de incidentes, de forma a estabelecer os itens mínimos do relatório conclusivo e quais os dados que devem ser incluídos no SISNÓLEO em desenvolvimento, pois a pronta realização de uma investigação técnica reforça a segurança, uma vez que contribui para prevenir a recorrência de tais acidentes;
- Que se estude com mais profundidade sobre os critérios existentes para avaliação se um incidente é de “significância nacional”, principalmente no que se refere ao volume derramado, eficácia das respostas e impactos nas áreas costeiras. O Guide *PolScale* da Comissão Europeia pode ser considerado na análise;
- Que o IBAMA providencie um estudo para o levantamento do inventário dos recursos materiais disponíveis nas Empresas *offshore* de petróleo e gás, de forma a se obter o perfil nacional da Capacidade de Resposta;



- Que se verifique a possibilidade de compartilhar os recursos de resposta das plataformas de petróleo, conforme modelo da Noruega, que resultará no aumento da Capacidade de Resposta como um todo. Este compartilhamento poderia ser viabilizado durante o processo de licenciamento;
- Disponibilizar para as operadoras de transporte marítimo um serviço semelhante ao MAR-ICE da EMSA, que oferece informações remotas sobre a segurança dos produtos químicos. A Pro Química da ABIQUIM, Associação Brasileira das Indústrias Químicas, presta serviço de utilidade pública e fornece informações sobre os procedimentos a serem observados em relação ao transporte terrestre e manuseio de produtos químicos, inclusive em casos de emergência. Ela poderia ser consultada sobre a possibilidade de inclusão dos cuidados necessários ao transporte marítimo.

São Paulo, 18 de Setembro de 2014

Elizabeth Nunes Alves, MSc
Engenheira Química – CREA 0605551280







União Europeia



DIÁLOGOS
SETORIAIS
UNIÃO EUROPEIA
BRASIL



Ministério do
Meio Ambiente

Ministério do
Planejamento, Orçamento
e Gestão

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA